Pr 260 Ca (2e ex.)

ISBN 2-85653-124-5

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME 126

Jean CLASTRIER

CERATOPOGONIDAE DES ILES SEYCHELLES
(DIPTERA, NEMATOCERA)

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (Vᵉ)

1983

Source : MNHN, Paris

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

En vente à la Bibliothèque centrale du Muséum,

38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

C.C.P. : Paris 9062-62 Y

Annuaire du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1939).

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1802. In-4°, sans périodicité).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1895. Depuis 1979, divisé en 3 sections : A (Zoologie, Biologie et Écologie animales), B (Botanique, Biologie et Écologie végétales, Phytochimie), C (Sciences de la Terre, Paléontologie, Géologie, Minéralogie). 4 livraisons par an.

Les grands Naturalistes français (depuis 1952. Sans périodicité).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1935. Depuis 1950, nouvelle série en 3 (puis 4) parties : A (Zoologie) ; B (Botanique) ; C (Sciences de la Terre) ; D (Sciences physico-chimiques).

Notes et Mémoires sur le Moyen-Orient (depuis 1933. In-4°, sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1933. Sans périodicité).

© *Éditions du Muséum national d'Histoire naturelle*, 1983

Source : MNHN, Paris

B 2500

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A, Zoologie, Tome 126

CERATOPOGONIDAE DES ILES SEYCHELLES (DIPTERA, NEMATOCERA)

par

Jean CLASTRIER *

SOMMAIRE

RÉSUMÉ 5
SUMMARY 5
INTRODUCTION 7
Collections examinées 7
Caractères communs aux espèces étudiées 8

GENRE *Alluaudomyia*
1. *inexspectata* n. sp 10

GENRE *Atrichopogon*
2. *chrysosphaerotum* I. & M., 1921 12
3. *lampronotus* (K., 1911) 13
4. *trichotomma* (K., 1911) 15

GENRE *Bezzia*
5. *ornatissima* (K., 1911) 17
6. *rufipes* (K., 1911) 19
7. *spinosella* n. sp 21

GENRE *Culicoides*
8. *leucostictus* K., 1911 22

GENRE *Dasyhelea*
9. *aurantiaca* (K., 1911) 22
10. *bipunctata* W. & M., 1977 25
11. *davidi* n. sp 27
12. *fosteri* n. sp 28
13. *latiforceps* n. sp 29
14. *scotti* (K., 1911) 31
15. *seychellensis* (K., 1911) 33
16. *speciosa* n. sp 34

* Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

17. *tamsi* W. & M., 1977 36
clé de détermination des femelles 37

Genre *Forcipomyia*

Sous-genre *Euprojoannisia*
18. *psilonota* (K., 1911) 38
19. *tsacasi* n. sp. 38

Sous-genre *Forcipomyia*
20. *callithorax* (K., 1911) 39
21. *genualis* (Loew, 1866) 42
22. *sensillata* n. sp 44
23. *sexannulata* n. sp 45

Sous-genre *Lasiohelea*
24. *latiunguis* n. sp. 47
25. *mahensis* (K., 1911) 49
26. *richardlansi* n. sp. 50

Sous-genre *Lepidohelea*
27. *chrysolopha* (K., 1911) 52

Sous-genre *Microhelea*
28. *fuliginata* n. sp 54
29. *lasionota* (K., 1911) 56

Sous-genre *Thyridomyia*
30. *falcinella* (K., 1911) 58

Genre *Hebetula*
31. *hexacantha* (K., 1911) 60

Genre *Leptoconops* (*Styloconops*)
32. *spinosifrons* (Carter, 1921) 61

Genre *Monohelea*
33. *pulchripennis* (K., 1911) 62

Genre *Neurobezzia*
34. *tsacasi* n. sp 64

Genre *Nilobezzia*
35. *longipennis* (K., 1911) 65
36. *scotti* (K., 1911) 67

Genre *Phaenobezzia*
37. *seychelleana* (K., 1911) 68

Genre *Serromyia*
38. *festiva* K., 1911 69

Genre *Stilobezzia*
39. *areolaris* (K., 1911) 71
40. sp. bêta 72

Source : MNHN, Paris

41. sp. gamma 74
42. *mahensis* n. sp. 76
43. *nyei* n. sp. 77
44. *pallidipes* n. sp. 78
45. *seychelleana* n. sp. 79

BIBLIOGRAPHIE 81

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

RÉSUMÉ

Quarante trois espèces de Ceratopogonidae en provenance des Iles Seycbelles sont examinées : 24 déjà connues de l'archipel, et 19 signalées pour la première fois ou nouvelles.

Parmi les premières, 21 décrites par Kieffer (1911) d'après le matériel récolté par la Percy Sladen Trust Expedition de 1905 dans l'Océan Indien : *Atrichopogon lompronotus, A. trichotomma, Bezzia ornatissima, B. rufipes, Culicoides leucostictus, Dasyhelea aurantiaca, D. scotti, S. seychellensis, Forcipomyia callithorax, F. chrysolopha, F. falcinella, F. lasionota, F. mahensis, F. psilonota, Hebetula hexacantha, Monohelea pulchripennis, Nilobezzia longipennis, N. scotti, Phaenobezzia seychelleano, Serromyia festiva, Stilobezzia areolaris* ; 2 décrites par Wirth et Messersmitb (1977) : *Dasyhelea bipunctata, D. tamsi* ; 1 signalée pour la première fois par Lambrecht (1970) : *Leptaconops spinosifrons* (Carter).

Parmi les dernières, 2 sont ici rapportées pour la première fois de l'archipel : *Atrichopogon chrysosphaerotum* Ingram et Macfie, *Forcipomyia genualis* (Loew), et 17 décrites comme nouvelles, revenant respectivement aux genres *Alluaudomyia* (1), *Bezzia* (1), *Dasyhelea* (4), *Forcipomyia* (6), *Neurobezzia*, genre californien signalé pour la première fois de l'Ancien Monde (1), *Stilobezzia* (4).

Toutes ces espèces, ainsi que 2 autres non identifiées (*Stilobezzia* bêta, *S.* gamma), sont décrites et figurées, à l'exception de *Culicoides leucostictus, Forcipomyia psilonota* et *Leptoconops spinosifrons* qui sont simplement cités.

SUMMARY

Forty-three species of Ceratopogonidae collected in the Seychelles Islands are reviewed, of which 24 were previously known from the Islands, and 19 are here reported for the first time or described as new.

Among the former, 21 were described by Kieffer (1911) from the material collected during the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905 : *Atrichopogon lampronotus, A. trichotomma, Bezzia ornatissima, B. rufipes, Culicoides leucostictus, Dasyhelea aurantiaca, D. scotti, D. seychellensis, Forcipomyia callithorax, F. chrysolopha, F. falcinella, F. lasionota, F. mahensis, F. psilonota, Hebetula hexacantha, Monohelea pulchripennis, Nilobezzia longipennis, N. scotti, Phaenobezzia seychelleano, Serromyia festiva, Stilobezzia areolaris* ; 2 were described by Wirth and Messersmith (1977) : *Dasyhelea bipunctata* and *D. tamsi* ; 1 was reported for the first time by Lambrecht (1970) : *Leptoconops spinosifrons* (Carter).

Among the latter, 2 are here recorded for the first time from the Islands : *Atrichopogon chrysosphaerotum* Ingram and Macfie, *Forcipomyia genualis* (Loew), and 17 are described as new, belonging respectively to the genera *Alluaudomyia* (1), *Bezzia* (1), *Dasyhelea* (4), *Forcipomyia* (6), *Neurobezzia*, a Californian genus here reported for the first time from the Old World (1), *Stilobezzia* (4).

All these species, as well as two other unidentified species (*Stilobezzia bêta, S. gamma*) are described and illustrated, with the exception of *Culicoides leucostictus, Forcipomyia psilonota* and *Leptoconops spinosifrons* which are only mentioned.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

La première publication portant sur les Cératopogonides des Seychelles est due à Kieffer (1911), décrivant sommairement 22 espèces et 5 variétés, toutes nouvelles, d'après les captures faites par la Percy Sladen Trust Expedition de 1905 dans l'Océan Indien. Plus tard, Lambrecht (1970) signale la présence dans l'archipel de *Culicoides kusaiensis* Tokunaga, 1940a et *Leptoconops* (*Styloconops*) *spinosifrons* (Carter, 1921). Dernièrement, Wirth et Messersmith (1977), réexaminant une partie du matériel vu par Kieffer et divers autres spécimens, actualisent toutes les combinaisons génériques, confirment la validité de 26 espèces et en décrivent quelques-unes, procédant pour d'autres à des mises en synonymies.

L'étude d'une collection en provenance de l'île de Mahé, que M.M. J. David (C.N.R.S.) et L. Tsacas (Muséum national d'Histoire naturelle) ont bien voulu nous confier, a fait apparaître dès le début un certain nombre de difficultés et d'incertitudes qui nous ont conduit à reprendre ici la question dans son ensemble.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Ce travail porte à la fois sur la presque totalité du matériel vu par Kieffer, sur celui de MM. David et Tsacas, ainsi que sur un petit nombre d'autres spécimens d'origines diverses.

Le matériel vu par Kieffer a été conservé à l'état sec. Les spécimens sont presque toujours collés sur un support de bristol portant un numéro d'ordre, et presque toujours aussi au nombre d'un seul exemplaire, exceptionnellement deux ou trois, pour un même support. Rarement ils sont montés par la méthode des deux épingles. Ce matériel est aujourd'hui réparti entre les collections du British Museum (Natural History) (BM, PSTE), et celles de l'University Museum of Zoology de Cambridge (Cambridge). Pour la partie conservée au Britisb Museum, chacune des épingles porte deux étiquettes imprimées : « Seychelles Is., Prof. J. S. Gardiner. 1914-537 » et « Mahe 1908-9, Seychelles Exp. » plus, éventuellement, une troisième étiquette, manuscrite (de la main de Kieffer), précisant le nom de l'espèce. Lorsque les exemplaires sont nombreux, ils peuvent ne pas être identifiés individuellement mais collectivement, sous une étiquette commune. Au Musée de Cambridge, les épingles sont munies de l'étiquette imprimée « Mahe '08-9. Seychelles Exp. », et d'une deuxième étiquette donnant d'abord le nom de l'espèce, imprimé ou manuscrit (non de la main de Kieffer), suivi de la mention imprimée « J. J. Kieffer. Paratype ». L'identité du Laboratoire de dépôt de ce matériel étant toujours précisée pour chacune des espèces étudiées, le libellé des étiquettes correspondantes, que l'on peut qualifier d'originales, reste toujours sous-entendu dans les pages suivantes, sans être autrement précisé. Le contenu de toute autre étiquette pouvant accompagner un spécimen, dite alors complémentaire, est au contraire rapporté in extenso.

Le British Museum possède une autre collection de Cératopogonides en provenance des Seychelles. Tous les spécimens, montés à sec, sont accompagnés de la mention imprimée « Seychelles, Mahe (...) W. T. Tams & I. V. Nye ; B.M. 1966-72 » suivie du nom de l'espèce, imprimé ou manuscrit. Sur la transcription précédente, nous avons remplacé par le symbole (...) la date de la capture, qui est variable, et seule rapportée plus loin, après l'indication de la collection (BM, TN).

Pour tous les autres spécimens du British Museum ne faisant pas partie de ces deux collections, le libellé des étiquettes est intégralement rapporté.

Source : MNHN, Paris

Les captures de MM. David et Tsacas (Mission C.N.R.S., RCP 318) ont été faites dans l'île de Mahé, entre 0 et 600 mètres d'altitude, le plus souvent à l'aide d'un filet-fauchoir, plus rarement de nuit, à la lumière. La plupart des spécimens ont été prélevés le soir, sur les couches des différentes chasses de la journée, et transférés dans un seul et même flacon d'alcool, portant la simple mention « Novembre 1977). Quelques spécimens seulement, primitivement conservés à sec, sont munis d'une étiquette donnant les indications de lieu, date et conditions de capture. L'ensemble de ce matériel est déposé au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national (Collection DT).

Quelle qu'en soit l'origine, tous les exemplaires étudiés ont été montés entre lame et lamelle au baume du Canada, suivant la technique de Wirth et Marston (1968) ; directement pour ceux qui étaient conservés en alcool, après démontage et traitement au liquide de Barber pour les autres. Après montage, toutes les étiquettes dégagées d'une épingle ont été fixées sur la lame correspondante. Dans l'éventualité, rare, où plusieurs spécimens étaient portés par une même épingle, les étiquettes ont été placées sur l'une des lames, et une photocopie de ces étiquettes sur les autres. Il en a été de même pour les exemplaires faisant partie d'une série conservée à sec et couverte par une étiquette commune d'identification. Le matériel resté sur épingle n'a pas été examiné et son identification première ne peut être ni confirmée ni infirmée.

Nous adressons nos bien vifs remerciements à M. R. Lane et à l'Administration du British Museum (Natural History), ainsi qu'à M. W. Foster (University Museum of Zoology, Cambridge) qui nous ont accordé les plus grandes facilités pour l'examen du matériel conservé dans leurs collections. Nous remercions également MM. J. David et L. Tsacas qui nous ont confié le soin d'étudier leurs récoltes. Nous remercions enfin M. W. Wirth (U.S. National Museum) qui a bien voulu nous communiquer quelques spécimens pour comparaison.

CARACTÈRES COMMUNS AUX ESPÈCES ÉTUDIÉES

Afin d'alléger les descriptions qui suivent, un certain nombre de caractères, qui se retrouvent, ou manquent, sur la plupart des espèces étudiées, ont été regroupés ci-dessous. Leur présence ou absence reste donc sous-entendue, sans être autrement confirmée, en l'absence d'information contraire. D'autres conventions y sont également précisées.

Yeux : la notion de contiguïté ou d'éloignement concerne la partie dorsale de leur bord interne.

Antenne. Par commodité, l'ensemble des articles IV-XII du mâle ou IV-X de la femelle est parfois désigné sous le nom de portion basale, et le reste du flagelle sous celui de portion distale.

Chez le ♂, les articles IV-XI sont le plus souvent comparables à deux troncs de cônes accolés par leur grande base, conservant sensiblement partout la même longueur, tout en devenant progressivement plus étroits. L'article XII, semblable aux précédents par sa base qui porte des poils du panache, et semblable aux suivants par son corps, est exceptionnellement décrit. Chez la ♀, on peut définir sur la portion basale des articles dits pairs (IV, VI, VIII, X), et d'autres impairs (V, VII, IX). Les trois derniers articles du ♂ (XIII-XV) et les cinq derniers de la ♀ (XI-XV) sont habituellement longs et subcylindriques.

Les soies antennaires de la ♀ (fig. 1, F), et dans une certaine mesure du ♂, sont nommées suivant la terminologie proposée par Wirth et Navaï (1978). Les soies ou poils noirs, pigmentés, des anciennes publications, notamment ceux qui forment le verticille basal des article IV-X et peuvent participer à la formation de celui de XI-XV, sont désignés sous le vocable général de sensilla chaetica (ch). Un sensillum chaeticum isolé peut se trouver sur l'article XV en position subapicale (chs). Les soies ou poils byalins, transparents, sont nommés s. trichodea et les anciennes spinules sensorielles s. basiconica (bc). Cette terminologie demande cependant quelques définitions nouvelles. Nous appelons s. trichodea majeurs (tj) les deux éléments de grande taille, légèrement incurvés, plus ou moins largement séparés, qui délimitent sur la portion basale du flagelle deux faces (Clastrier et Coluzzi, 1973) ; s. tri-

Source : MNHN, Paris

chodea mineurs (tn) ceux qui peuvent se trouver sur l'une, ou les deux faces des mêmes articles ; s. trichodea (tr), sans autre qualificatif, ceux qui peuvent participer, en tout ou partie, à la formation du verticille basal des trois (♂) ou cinq (♀) derniers articles du flagelle ; s. trichodea épars (te), ceux qui se trouvent sur le corps des mêmes articles pour les deux sexes.

Le premier article de l'antenne est nu chez le ♂. Chez la ♀, il est de convention entendu, en l'absence d'information contraire, qu'il porte au moins un s. chaeticum. Les deux faces plus haut définies sur les articles IV-X de la ♀ diffèrent généralement de l'une à l'autre par leur étendue et leur organisation. Lorsque les s. chaetica formant le verticille y sont très nombreux, leur nombre est indiqué pour la totalité d'un article ; lorsqu'il est réduit à quelques unités, leur répartition est précisée pour chacune des deux faces, en même temps que celle des autres sensilla. La présence ou l'absence d'un s. chaeticum subapical sur l'article XV de l'un des sexes, est valable pour l'autre sexe. Pour les mensurations, la longueur du même article est inclusive du stylet lorsqu'il y en a un.

Palpe à 5 articles ; la fossette, ou aire sensorielle, étant située sur le troisième.

Mandibule inerme. Lorsqu'elle est armée, et décrite, il s'agit de celle de la femelle.

Mésonotum sans tubercule sur son bord antérieur. Soies latérales définies par Clastrier et Wirth (1977). Aucune soie sur le paratergite.

Scutellum : lorsqu'il ne porte qu'une soie latérale de chaque côté, et 3 à 6 autres soies au milieu, largement séparées des précédentes, le nombre des soies médianes est seul indiqué, la présence des deux soies latérales restant sous-entendue. Dans l'éventualité inverse, le nombre et la disposition de l'ensemble des soies sont précisés.

Pleures : pas de soies sur l'anépisternum.

Aile. La nomenclature utilisée est celle de Tillyard (1926), avec les conventions suivantes : 1) pour éviter toute confusion, le nom de cellules radiales est réservé à celles qui peuvent être formées par les nervures R1 et R2 + 3 ; 2) le qualificatif de basale est réservé à la cellule comprise entre les nervures R et M1 + 2 ; 3) la soie située sur R, à proximité de l'arculus, est supposée présente en l'absence d'information contraire. Les mensurations concernent successivement et dans l'ordre la longueur de l'aile et celle de la costa prises depuis l'arculus, et la plus grande largeur. Sur les figures, les macrotriches ne sont représentées, dans leur intégrité ou par leur seule base d'implantation, que lorsqu'elles ont une répartition limitée. Lorsqu'elles sont très nombreuses, recouvrant la plus grande partie du limbe, sans ménager de bandes glabres le long des nervures, elles sont omises. Sont également omises les soies de la costa et celles qui leur font suite sur le pourtour de l'aile (frange) lorsqu'elles ne présentent pas de particularité.

Pattes. Par commodité, et pour ce paragraphe seulement, les pattes, ou paires, pro, méso et métathoraciques, peuvent être respectivement désignées par les abréviations P1, P2 et P3. Tous les articles cylindriques. Présence d'un éperon et d'un peigne à l'apex du tibia antérieur ; l'intermédiaire inerme ; d'un éperon et de deux peignes sur le tibia postérieur, les dents du grand peigne étant comptées depuis l'éperon. Le groupement de soies fortes, brèves, spinuleuses, situé sur tout ou partie de la face interne du basitarse postérieur de certaines espèces est appelé brosse. Sur les tarsomères, pas de soies bulbeuses, de spinules apicales ni de soies dites en lame de couteau (Clastrier, 1959a), sauf indication contraire. Lorsque les soies bulbeuses sont présentes mais irrégulièrement disposées, le nombre de rangées est indiqué d'une façon approximative, sous la forme 2-3, 3-4, etc. Les mensurations portent successivement sur le fémur, le tibia et les 5 tarsomères, dans l'ordre pro, méso et métatboracique. Lorsqu'un ou plusieurs de ces articles manquent, la mesure correspondante est remplacée par un point. Griffes : petites, simples, égales, bifides à leur extrémité chez le ♂ ; variables chez la ♀, et seules susceptibles d'être décrites, sans autre précision de sexe.

Divers. Les espèces sont étudiées dans l'ordre alphabétique des genres, sous-genres pour les *Forcipomyia*, et espèces. Une clé de détermination n'est donnée que pour le genre *Dasyhelea* qui compte un nombre élevé d'espèces, très proches les unes des autres, dont la séparation peut paraître délicate.

Les éventuelles variations de forme, de taille ou de coloration sont notées dans le sens antéro-

Source : MNHN, Paris

postérieur pour le corps, et dans le sens base-extrémité pour les appendices. Toutes les dimensions (texte et figures) sont exprimées en microns, sans que cette unité de mesure soit autrement rappelée.

1. *Alluaudomyia inexspectata* n. sp.

Alluaudomyia marmorata Wirth et Messersmith, 1977, 306 ; non *Prionognathus marmoratus* Carter, Ingram et Macfie, 1921, 312.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; largement séparés chez le ♂, très faiblement chez la ♀. *Antenne* perdue des deux côtés pour les deux ♂ examinés. Chez la ♀ (fig. 1, F) brune, avec un éclaircissement basal des articles qui est bien marqué sur III-X, beaucoup moins sur XI-XV. Tous ces articles de la même forme, rétrécis de la base au sommet ; les 5 derniers plus longs que les précédents. Sur IV-X : verticille de 6 s. chaetica pouvant atteindre le milieu de l'article suivant ; les 2 s. trichodea majeurs d'abord plus longs que les articles qui les portent, puis un peu plus courts. Petite face nue. Sur la grande face, 2 s. trichodea mineurs presque aussi longs et aussi forts que les majeurs. Verticille semblable aux précédents sur XI, mixte sur XII-XIV, formé de s. trichodea seulement sur XV ; 1 s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence dense et courte sur toute la hauteur du flagelle et des articles. Mensurations (III-XV) : 48, 36, 40, 46, 48, 48, 48, 52 - 70, 76, 76, 76, 78. *Palpe* (fig. 1, E) jaunâtre à la base ; progressivement assombri jusqu'à l'apex. Pas de fossette ; aire sensorielle assombrie, portant un faisceau de soies peu nombreuses, longues, rectilignes, à extrémité longuement et faiblement dilatée. Mensurations approximatives ; ♂ (II-IV) ; 36, 42, 40 ; ♀ (II-V) : 36, 38, 38, 38. *Clypéus* brun. *Mandibule* armée de 15 dents environ, les premières minuscules, les dernière fortes, en forme de crocs.

Mésonotum brun prunieux, sauf les épaules blanchâtres, et une ornementation noire à limites imprécises, représentée sur la figure 1, B. Pilosité rare, forte, spinuleuse. Pas de soie latérale antérieure ; 3 postérieures très fortes, et 3-4 autres beaucoup plus faibles, situées entre les précédentes et le bord latéral. *Scutellum* brun au milieu, jaune latéralement ; 2 soies médianes. *Pleures* brun noirâtre, à l'exception d'une bande dorsale claire, progressivement élargie de l'avant vers l'arrière. *Aile* (fig. 1, A) légèrement teintée de brun ; ornée sur les nervures basales de 3 taches noires représentées sur la figure. La tache médiane, brève et strictement localisée sur la nervure R1, est entourée d'une large zone circulaire plus claire que le reste du limbe, au niveau de laquelle les nervures apparaissent d'un blanc nacré (reste de R1, partie de la costa, de la radiale, de Rs, totalité de r-m). Nervures distales larges, irrégulièrement brunies. Macrotriches nombreuses chez la ♀ et réparties comme sur la figure ; rares chez le ♂, disposées sur un seul rang, à l'extrémité des cellules R5 et M1. Mensurations ; ♂ : 980, 540, 348 ; ♀ : 1 120, 680, 450. *Pattes* : hanches et trochanters brun noirâtre aux 2 paires antérieures, jaunâtres sur la paire postérieure. Fémurs et tibias jaunâtres, avec une ornementation noirâtre représentée sur la figure 1, C. Basitarse antérieur brun ; l'intermédiaire blanchâtre, à extrémité brunie ; le postérieur noirâtre. Partout : les 2 tarsomères suivants blanchâtres ; les 2 derniers à peine assombris ; le 4e cordiforme. Une paire de spinules apicales fortes sur les 3 premiers tarsomères mésothoraciques ; ces spinules extrêmement faibles ou absentes ailleurs. P. postérieure : grand peigne tibial à 6-8 dents ; une rangée de vigoureuses soies en lame de couteau sur le basitarse. Le ♂ porte en outre de nombreuses soies fortes, spinuleuses : 1 seule sur les trochanters ; 1 rangée sur le fémur et le tibia antérieurs, ainsi que sur le fémur intermédiaire ; 2 rangées sur le fémur postérieur, et une demi-rangée, basale, sur le tibia correspondant. Chez la ♀, griffes d'une même patte très inégales ; toutes deux longues et de mêmes valeurs aux 2 paires antérieures, bien plus courtes pour la paire postérieure, soit, respectivement, 118-66, 116-66, 80-46 (fig. 1, G). Pas d'empodium (♂, ♀). Mensurations :

♂	400	380	170	78	38	30	80	♀	440	420	170	80	40	40	100
	520	470	240	110	50	30	75		570	520	265	122	45	40	100
	405	400	178	78	40	40	80		465	475	200	90	50	40	90

Source : MNHN, Paris

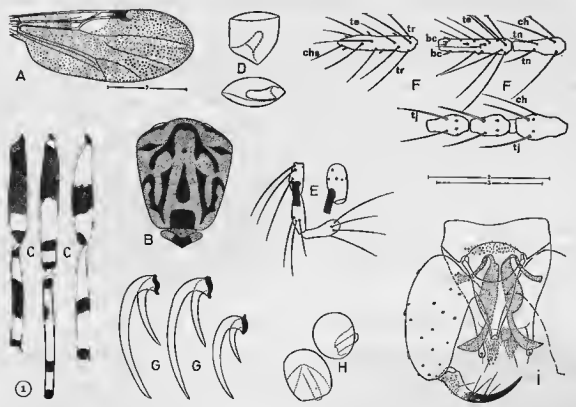

Fig. 1. — *Alluaudomyia inexspectata* n. sp., ♀ (A-H) et ♂ (I). A : aile. B : ornementation du mésonotum et du scutellum. C : ornementation des fémurs et tibias. D : spermathèques de l'holotype. E : 2 derniers articles du palpe droit et partie distale du 3e, en vue ventrale (à gauche), et article III du palpe gauche en vue semi-latérale (à droite). F : en bas, articles antennaires III-V vus par leur petite face ; en haut, X-XI et XV vus par leur grande face (he : sensilla basiconica ; ch : s. chaetica ; chs : s. chaeticum subapical ; te : s. trichodea épars ; tj : s. trichodea majeurs ; tn : s. trichodea mineurs ; tr : s. trichodea). G : griffes pro, méso et métathoraciques. H : spermathèques du paratype. I : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B hors échelles ; C : 2 (500) ; D-I : 3 (100).

Abdomen brun. Chaque segment porte latéralement de 1 à 3 longues soies spinuleuses. Chez la ♀, spermathèques déformées sur les 2 spécimens examinés ; paraissant subglobuleuses et subégales (55 × 46, 44 × 38), sans col, munies d'un long diverticule ayant sensiblement la même forme et le même développement de l'une à l'autre (fig. 1, D, H). Pas de sclérification génitale visible. *Pince génitale* du ♂ (fig. 1, I). Échancrure du IX^e sternite largement spiculée dans sa partie basale. Appendices apico-latéraux du IX^e tergite très allongés. Apodème basal du coxite médiocre, conique. Dististyle fortement incurvé ; pigmenté sur plus de sa moitié distale. Édéage triangulaire, bien plus long que sa largeur à la base ; recourbé en bec à son extrémité. Branches distales des paramères modérément et progressivement grossies sur leur première moitié, brusquement rétrécies sur la deuxième, puis coudées à angle droit et subglobuleuses à leur extrémité.

Matériel examiné. Collection DT : 2 ♀, dont l'une, capturée à Beau Vallon le 1.X1.1977 est ici désignée comme holotype. BM, TN : 2 ♂ (25.IV.1965), accompagnés d'une seule étiquette complémentaire portant la mention « *Alluaudomyia marmorata* (C.I.M.) det. W. Wirth 76 ».

A. inexspectata n'est apparenté à aucune espèce africaine connue. *A. marmorata* notamment s'en sépare par les caractères suivants : pour les deux sexes, par la présence de 2 tachès seulement sur les nervures basales ; la coloration différente des pattes ; chez le ♂, par le genitalia (appendices du IX^e tergite courts, branches distales des paramères non grossies à la base) ; chez la ♀, par la costa n'attei-

Source : MNHN, Paris

gnant pas, ou à peine, le milieu de l'aile ; les griffes égales à toutes les pattes ; les spermathèques munies d'un long col.

A. inexspectata est proche au contraire de 4 espèces décrites du Pacifique, qui s'en différencient de la façon suivante : *A. astera* Tokunaga, 1963 (♂). Mésonotum jaune ; abdomen jaune ocre. Fémur mésothoracique entièrement clair sur les deux premiers tiers. Appendices apico-latéraux du IX^e^ tergite courts. Apodème basal du coxite volumineux ; dististyle rectiligne sur plus de sa moitié basale. Paramères élargis jusqu'au voisinage de leur extrémité, et celle-ci prolongée par un long filament rétrograde. *A. brandti* Tokunaga, 1963 (♀). Thorax et abdomen jaunes. Diverticule des spermathèques extrêmement réduit. Chez le ♂, d'après Debenham (1971) : appendices apico-latéraux du IX^e^ tergite à peine saillants. Dististyle beaucoup plus long, d'une forme irrégulière, brusquement rétréci sur son dernier tiers. Édéage d'une forme différente. Apex des paramères plus allongé, et plus ou moins quadrangulaire. *A. petersi* Tokunaga, 1963 (♀). Thorax orné de nombreuses taches jaunes. Spermathèques inégales, munies d'un long col. D'après Debenham (1971), présence, sur le tibia mésothoracique, d'une très large bande basale sombre, caractéristique de l'espèce. *A. tenuistyla* Tokunaga, 1959 (♂) et 1963 (♀). Thorax presque entièrement jaune. Fémur mésothoracique clair sur plus de sa moitié distale, sauf l'apex. Abdomen largement blanc. Chez le ♂, édéage pas plus long que sa largeur à la base ; extrémité des paramères très allongée et différemment orientée. Chez la ♀, spermathèques munies d'un long col ; diverticules inégaux, l'un d'eux beaucoup plus long que l'autre et légèrement flexueux.

2. *Atrichopogon chrysosphaerotum* Ingram et Macfie, 1921

Atrichopogon chrysosphaerotum Ingram et Macfie 1921, 337 (♀) ; 1922, 256 (♂) ; Clastrier 1959b, 441. *Ceratopogon trichotomma* K., 1911 (*partim*) ; *Culicoides scotti* K., 1911 (*partim*).

FEMELLE.

Cette espèce ayant été partiellement décrite par Clastrier (*loc. cit.*), nous ne donnerons ici qu'un complément d'information.

Antenne (fig. 2, A). Articles IV-X : les 2 s. trichodea majeurs longs, atteignant ou dépassant l'extrémité de l'article suivant ; légèrement incurvés. Sur la petite face, 2 s. chaetica vigoureux, plus, éventuellement, 1 s. trichodeum mineur. Sur la grande face, 4, puis 6 s. chaetica semblables aux précédents, plus 1 s. trichodeum mineur, et 1 ou 2 s. basiconica très allongés. Articles XI-XV : verticille partout formé de s. trichodea longs et vigoureux ; s. trichodea épars peu nombreux, forts et très forts, les plus vigoureux plus ou moins disposés en couronne sur la partie médiane de ces articles ; s. basiconica

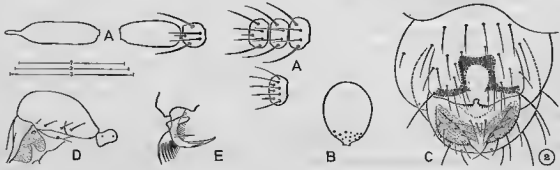

FIG. 2. — *Atrichopogon chrysosphaerotum* I.M., ♀. A : articles IV-VI, X-XI et XV de l'antenne ; pour V, petite face en haut, grande face en bas. B : spermathèque. C : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. D : disposition des soies latérales du mésonotum et soie du paratergite. E : griffe (postérieure) munie de ses deux denticules, et empodium. Échelles : A-B : 1 (100) ; C : 2 (200) ; D : 3 (500) ; E : 1 (50).

Source : MNHN, Paris

très nombreux ; XV sans s. chaeticum subapical. Pubescence présente sur toute la hauteur des articles IV-X ; totalement absente sur XI-XV, même au-dessous du verticille. *Front* : callosité en forme de losange allongé transversalement. *Clypéus* volumineux ; grossièrement triangulaire, à angles arrondis ; 2 soies basales paramédianes ; 1 soie médiane, à la fois dans le sens dorso-ventral et transversal ; 2 soies distales, plus éloignées l'une de l'autre que ne le sont les 2 basales.

Mésonotum (fig. 2, D) : disposition des soies latérales représentée sur la figure ; une longue et vigoureuse soie implantée un peu au-delà du milieu du bord ventral du paratergite. *Aile* : aucune macrotriche sur le limbe ; microtriches nombreuses, lortes, bien pigmentées. Alula nue. *Pattes* : griffes (fig. 2, E) robustes, coudées à angle droit. Juste avant la courbure, et sur le bord concave, un denticule très court et très étroit, presque filiforme. Sur la face interne et accolé à celle-ci, un autre denticule, lamelliforme, plus court que la griffe.

Abdomen (fig. 2, C) : VIII^{e} sternite modérément pigmenté dans son ensemble, brièvement et faiblement échancré au milieu de son bord postérieur ; portant de chaque côté une dizaine de soies, proches de leurs homologues antérieurement, largement séparées de celles-ci postérieurement. Sclérification génitale légère, en forme d'arche quadrangulaire, dont le bord antérieur serait légèrement concave. Spermathèque unique, subglobuleuse (58 × 46), marquée de taches arrondies, claires, à proximité du col. Ce dernier extrêmement court et légèrement évasé à l'apex (fig. 2, B).

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ n° 120 laisant partie de la série *A. trichotomma* (voir plus loin), dont l'aile est également dépourvue de macrotriches. Cambridge : 1 ♀ n° 120 portant l'étiquette « *Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype », représentant l'une des 6 espèces couvertes par ce dernier nom. Une liste de ces espèces est donnée plus loin, après la description de *Dasyhelea scotti*.

Remarques : 1) décrit du Ghana, *A. chrysosphaerotum* a été signalé de l'Ile de La Réunion par Clastrier (*loc. cit.*) ; 2) une patte mésothoracique n'appartenant pas à cette espèce se trouvait fixée à côté du corps de la ♀ (Cambridge) sur le même support. Cette association fortuite, indiscernable à l'état sec, n'ayant été découverte qu'après montage de l'ensemble et examen microscopique, il ne nous a pas été possible d'éliminer cette patte étrangère (beaucoup plus claire que les autres) de la préparation.

3. *Atrichopogon lampronotus* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon lampronotus Kieffer, 1911, 335.
Atrichopogon lampronotus (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 301 ; Wirth et al., 1980, 152.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; largement contigus. *Antenne*. Chez le ♂, base de III, IV-XI en entier, base de XII et panache jaune clair ; le reste brun. Articles XIII-XV très allongés, sucylindriques ; verticilles composés de 2 s. chactica assez faibles, et de 6 s. trichodea vigoureux ; aucune pubescence ; le dernier terminé par un stylet à base rétrécie, sans s. chaeticum subapical. Mensurations (XI-XV) : 50, 82, 280, 200, 270. Chez la ♀ (fig. 3, D), article II et moitié basale de III jaune brunâtre ; le reste de III et les articles suivants bruns jusqu'à X, brun clair au-delà. Articles IV-X subégaux, à peine plus longs que larges. Verticille composé d'une douzaine de s. chaetica moins de 2 fois aussi longs que l'article qui les porte. Les 2 s. trichodea majeurs atteignant ou dépassant l'apex de l'article suivant. Petite face nue, ou portant 1 s. trichodeum mineur. Sur la grande face, 1 s. trichodeum mineur et 4 à 5 s. basiconica alignés transversalement au-dessous du précédent. XI-XV semblables à XIII-XV du ♂, sauf le verticille qui est uniquement composé de s. trichodea. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV-X sauf l'extrême base ; totalement absente sur XI-XV. Mensurations (III-XV) : 66, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 46 - 195, 204, 206, 208, 265. *Palpe* (fig. 3, B) jaune brunâtre clair. Fossette sensorielle profonde. Mensurations (II-V) ; ♂ : 74, 100, 50, 46 ; ♀ : 85, 100, 64, 55. *Clypéus* noirâtre ; 2 rangées longitudinales paramédianes de 2 à 3 (♂) ou 3 à 4 (♀) soies de longueur moyenne. *Mandibule* armée d'une soixantaine de dents ; les premières minuscules, les dernières à peine plus longues ; toutes largement arrondies à l'apex.

Source : MNHN, Paris

Mésonotum brun noirâtre, avec les épaules et une ligne imprécise de chaque côté de la fosse prescutellaire, jaune brunâtre. Soies éparses nombreuses, insérées sur une petite tache noire du tégument. Soies latérales : 1 forte et 8 à 10 médiocres antérieures ; 2 fortes et 2 à 3 médiocres postérieures. Sur le paratergite, 1 longue et vigoureuse soie implantée au-delà du milieu du bord ventral (fig. 4, G). *Scutellum* jaunâtre ; 2 grandes soies latérales, 4 médianes, équidistantes, plus une douzaine d'autres soies beaucoup plus faibles. *Pleures* brun sombre antérieurement ; d'un jaune brunâtre clair postérieurement. *Aile* (fig. 3, A) d'un brun léger ; modérément et progressivement assombrie depuis le bord postérieur jusqu'au bord antérieur. Nervures basales larges, très bien marquées ; les distales étroites, à peine brunies. Costa dépassant légèrement R2 + 3. Macrotriches de la ♀ nombreuses, réparties comme sur la figure ; limitées chez le ♂ à quelques éléments isolés sur le complexe radial, la nervure R5, à l'apex des cellules R4, R5 et M1. Microtriches nombreuses, grossières. Alula nue. Mensurations ; ♂ : 1 680, 1 190, 490 ; ♀ : 1 555, 1 250, 650. *Balancier* à tige jaunâtre et bouton d'un blanc sale. *Pattes* d'un jaune brunâtre léger ; éclaircies sur les hanches, trochanters, base des fémurs ; très légèrement assombries sur les 4 premiers tarsomères, et un peu plus fortement sur le dernier. P1 et P2 : 4 à 5 rangées de soies bulbeuses, avec 2 éléments apicaux hypertrophiés, sur les 4 premiers tarsomères. P3 : apex du tibia deux fois aussi large que le basitarse ; grand peigne à 9-10 dents jaunâtres, les plus longues étant situées dans la partie médiane ; 4-5 rangées de soies bulbeuses semblables aux précédentes sur les 4 premiers tarsomères. En outre, quelques vigoureuses soies en lame de couteau à l'apex du tibia, et une double rangée des mêmes éléments sur la moitié proximale du basitarse. Griffes petites, égales, portant à la base

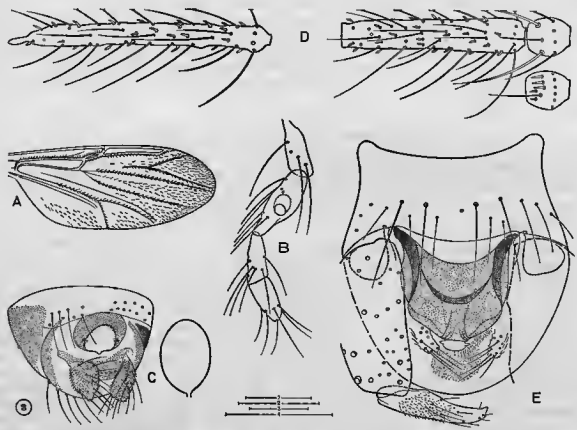

FIG. 3. — *Atrichopogon lampronotus* (K.), ♀ (A-D) et ♂ (E). A : aile. B : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. C : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale. D : articles antennaires X-XI et XV ; pour X, petite face en haut, grande face en bas. E : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B : 2 (100) ; C : 3 (100) ; D-E : 4 (100).

Source : MNHN, Paris

une longue soie, et sur la deuxième moitié de leur face interne un très court denticule. Empodium plus court que les griffes, à ramifications extrêmement nombreuses, déployées en éventail. Mensurations :

♂ 622 650 410 140 105 80 80
720 760 465 170 115 82 82
760 770 540 220 140 86 82

♀ 730 720 480 150 110 80 80
800 880 565 172 110 80 80
840 880 600 220 138 95 95

Abdomen. Tergites entièrement d'un brun léger. Les 2 à 3 premiers sternites et les cerques de la ♀ jaune brunâtre ; les suivants progressivement assombris. Chez la ♀ (fig. 3, C), une sclérification génitale en forme de croissant. La pubescence présente quelques éléments plus vigoureux au niveau de chacune des extrémités de cette sclérification. Spermathèque unique, en ellipsoïde, munie d'un col très court (130 × 85 ; 7). *Pince génitale* du ♂ (fig. 3, E) massive, presque aussi large que haute. Bord postérieur du IX^e sternite légèrement convexe, et à peine dépassé par la pubescence du sclérite. Bord postérieur du IX^e tergite régulièrement arrondi, sans appendices apico-latéraux. Apodème basal du coxite puissant, dirigé vers la base de la pince. Dististyle court, trapu. Édéage volumineux, relativement simple, représenté sur la figure.

Matériel examiné. BM, PSTE : 2 ♂ n° 120 primitivement fixés sur le même support de bristol, et 1 ♀ n° 145. L'un des ♂, portant les étiquettes originales, est ici désigné comme lectotype. Collection DT : Beau Vallon, à la lumière, 30.X.1977 : 1 ♂ ; mêmes conditions, 31.X.1977 : 1 ♀. Montagne Posée, 2.XI.1977, 1 ♀. Mare aux Cochons, 7.XI.1977, 1 ♀. Route Sans Souci, 8.XI.1977, 2 ♀.

4. *Atrichopogon trichotomma* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon trichotomma Kieffer, 1911, 332.
Atrichopogon trichotomma (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 301 ; Wirth et al., 1980, 153.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux longuement et densément pubescents ; contigus sur une hauteur de 2 (♂) à 3 (♀) facettes environ, au milieu de leur bord interne. *Antenne.* Chez le ♂, uniformément brun sombre, panache compris. Celui-ci court et grêle. Articles IV-XI d'abord transversaux, puis plus longs que larges ; XIII-XV allongés, subcylindriques ; le dernier terminé par un stylet à base rétrécie. Verticille mixte sur XIII et XIV, formé de s. trichodea seulement sur XV ; aucune pubescence sur ces 3 articles ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Mensurations (XI-XV) : 34, 54, 66, 70, 112. Chez la ♀ (fig. 4, B), portion basale brun sombre ; portion distale brune. Articles IV-X transversaux et subégaux. Les 2 s. trichodea majeurs très proches l'un de l'autre, peu vigoureux, atteignant à peine l'extrémité de l'article suivant. Sur la petite face, 1 ou 2 s. chaetica seulement. Sur la grande face, de 5 à 7 s. chaetica, plus 1, puis 2 s. trichodea mineurs, et 1 à 2 s. basiconica. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV-X ; totalement absente sur XI-XV. Ces derniers semblables à XIII-XV du ♂, à l'exception du verticille qui est partout formé de s. trichodea. Mensurations (III-XV) : 45, 24, 22, 22, 22, 22, 22, 22 - 65, 72, 78, 80, 115. *Clypeus* noirâtre ; extrêmement saillant, presque hémisphérique. *Mandibule* grêle ; armée de 10 à 12 dents ; les premières à peine visibles, les dernières encore minuscules, à extrémité arrondie. *Palpe* (fig. 4, D) brun. Article I caché sur tous les spécimens examinés. Fossette étroite, profonde, particulièrement chez la ♀ ; l'ouverture aussi large que son plus grand diamètre. Mensurations (II-V) ; ♂ : 32, 42, 26, 48 ; ♀ : 35, 55. 28, 24.

Thorax entièrement d'un même brun noirâtre. Sur la fosse prescutellaire et sur les parties membraneuses des pleures, la pubescence est répartie en petits flots, très largement séparés les uns des autres. *Mésonotum* (fig. 4, G) : pilosité rare, forte, spinuleuse ; 1 soie latérale antérieure forte et 2 faibles ; 2 soies postérieures fortes et 1 faible. Une vigoureuse soie sur la partie postérieure du paratergite (fig. 4, G). *Scutellum* : 2 soies latérales, 2 médianes et 2 à 3 autres très faibles. *Aile* (fig. 4, A) d'un brun léger ; assombrie sur les cellules costale, radiales et sur une certaine distance dans la cellule R3, au-delà de la costa.

Source : MNHN, Paris

Une dizaine de soies sur le complexe radial chez la ♀ ; 3 à 4 chez le ♂. Absence totale de macrotriches pour les deux sexes. Microtriches très nombreuses, grossières, pigmentées. Alula nue. Mensurations ; ♂ : 820, 440, 285 ; ♀ : 815, 510, 350. *Balancier* : tige brun noirâtre ; bouton variant de blanc orangé à jaune crémeux. *Pattes* : les 4 banches postérieures noirâtres ; tout le reste d'un jaune brunâtre, éclairci sur les trochanters et à la base des fémurs. P1 et P2 : 2 rangées de soies bulbeuses à tige courte mais vigoureuse sur le basitarse ; 3 à 4 soies semblables sur les 2 tarsomères suivants ; en outre, 1 paire de soies bulbeuses apicales hypertrophiées, ou de spinules, sur les 4 premiers tarsomères. P3 : apex du tibia élargi comme

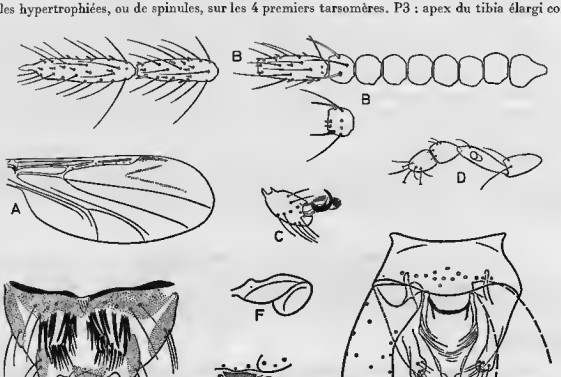

Fig. 4. — *Atrichopogon trichotomma* (K.), ♀ (A-G) et ♂ (H). A : aile. B : articles antennaires III-XI et XIV-XV ; pour, X petite face en haut, grande face en bas. C : 5e tarsomère mésothoracique, avec l'une des griffes et son denticule spiniforme. D : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. E : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. F : spermathèque. G : représentation schématique des soies latérales du mésonotum et du paratergite. H : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B-F et H : 2 (100) ; G hors échelles.

chez l'espèce précédente : grand peigne à 7-9 dents, la plus longue étant située au milieu ; le reste comme aux 2 autres paires. Griffes de la ♀ fortes, égales, munies sur leur face interne d'une expansion lamelliforme pouvant se présenter sous l'apparence d'une épine (fig. 4, C). Griffes du ♂ semblables à celles de la ♀ mais plus faibles, à extrémité bifide. Mensurations :

♂							♀						
305	300	190	50	42	38	55	290	290	150	48	40	34	48
356	342	180	54	48	40	55	340	328	165	50	46	35	50
365	322	190	75	55	40	58	370	330	160	65	55	35	52

Abdomen (fig. 4, E) entièrement noirâtre. Sur les tergites, la pubescence est divisée en petites plages très étroitement séparées les unes des autres. La face ventrale de la ♀ porte 4 peignes à dents très longues, fortes, ainsi qu'une étroite bande transversale sclérifiée, dressée ventralement dans sa partie médiane. Spermathèque unique, longuement piriforme, plus ou moins déprimée sur tous les spécimens

Source : MNHN, Paris

examinés (approximativement 85 × 40) (fig. 4, F). *Pince génitale* du ♂ (fig. 4, H) : IX^e sternite étroit, entièrement pubescent ; son bord postérieur convexe. IX^e tergite largement arrondi postérieurement, sans appendices apico-latéraux. Coxite près de 3 fois aussi long que large ; l'apodème basal peu vigoureux, dirigé vers la base de la pince. Dististyle légèrement grossi au milieu et à peine incurvé à l'apex. Édéage 2 fois aussi long que sa largeur à la base, d'organisation simple, représentée sur la figure ; sans pubescence sur sa face ventrale.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ n° 146, 3 ♀ n° 47, 112 et 117 ; la dernière ici désignée comme lectotype. Une ♀ de la même série a été rapportée plus haut à l'espèce *A. chrysosphaerotum*, et 1 ♂ est décrit plus loin sous le nom de *Forcipomyia richardlanei*. Collection DT : Beau Vallon, à la lumière, 30.X.1977 : 1 ♀.

5. *Bezzia ornatissima* (Kieffer, 1911)

Probezzia ornatissima Kieffer, 1911, 349.
Bezzia ornatissima (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980 ; 172.
Probezzia ornatissima var. *bipunctata* Kieffer, 1911, 350.
Bezzia ornatissima var. *bipunctata* (Kieffer) ; synonyme, Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 172.

MÂLE, FEMELLE.

Vertex pourvu d'une très longue et très forte soie médiane. *Yeux* nus ; largement séparés par un intervalle en forme de V. *Antenne*. Chez le ♂, article III, apex de XII, XIII-XV sauf la base, brun noirâtre ; le reste d'un jaune doré, panache compris. Articles III-XI environ 2 fois aussi longs que larges, régulièrement et symétriquement grossis au milieu ; poils du panache (III-XII) non insérés sur un rang, mais sur presque toute la hauteur des articles. XIII-XV subcylindriques, à verticille mixte ; légèrement pubescents sur toute leur hauteur ; pas de stylet, ni de s. chaeticum subapical sur le dernier. Mensurations (III-XV) : 100, 48, 48, 48, 48, 50, 50, 64, 78, 155, 78, 105, 145. Chez la ♀ (fig. 5, E), article III en entier, moins de la moitié distale de IV-X, et XI-XV sauf la base, brun noirâtre ; le reste jaune doré. Articles IV-X allongés, modérément grossis au milieu. Les 2 s. trichodea majeurs vigoureux, très longs, atteignant l'extrémité de l'article suivant. La petite face porte 1 s. chaeticum sur les articles pairs et reste nue sur les articles impairs. Grande face : 1 s. chaeticum sur les articles pairs, 2 s. chaetica sur les articles impairs, plus 1 s. trichodeum mineur partout. XI-XV semblables à XIII-XV du ♂, sauf le verticille qui est uniquement composé de s. tricbodea. Pubescence présente sur la totalité du flagelle, mais extrêmement clairsemée et souvent réduite à quelques éléments isolés. Mensurations (III-XV) : 60, 38, 36, 36, 38, 40, 40, 58 - 65, 70, 75, 78, 95. *Palpe* (fig. 5, G) brun. Pas de fossette, mais de 8 à 10 soies sensorielles rectilignes, à extrémité faiblement et longuement grossie, directement implantées sur une aire à peine différenciée du tégument. Mensurations (II-V) ; ♂ : 30, 50, 48, 48 ; ♀ : 35, 48, 42, 50. *Clypeus* brun noirâtre ; fortement convexe ; portant de nombreuses soies réparties sur toute sa surface. *Mandibule* (fig. 5, F) armée de 15 dents sur son bord interne ; les premières à peine ébauchées, les suivantes de plus en plus fortes et acérées ; 4 dents minuscules sur le bord externe.

Mésonotum noir. Soies éparses abondantes, courtes et grêles. Soies latérales antérieures nombreuses, faibles ; 3 postérieures extrêmement vigoureuses, disposées en arc de cercle, et 4 à 5 autres beaucoup plus faibles. *Scutellum* noir ; 2 soies latérales, 2 médianes et d'autres, nombreuses et grêles, sur toute la longueur. *Pleures* entièrement et uniformément noirâtres ; une grande plage de soies semblables à celles du mésonotum sur la partie médiane de l'anépisternum (fig. 7, E). *Aile* (fig. 5, A) très légèrement brunie. Nervures basales larges, sombres ; les distales linéaires, incolores. Costa ne dépassant pas la nervure Rs. Une seule cellule radiale. Une seule soie sur le complexe radial, près de l'arculus. Pas de macrotriches. Microtriches nombreuses, assez faibles, peu pigmentées. Alula nue. Mensurations ; ♂ : 1 350, 910, 418 ; ♀ : 1 520, 1 100, 545. *Balancier* à tige brunâtre et bouton noir. *Pattes* : hanches et trochanters noirâtres ; fémurs et tibias jaune brunâtre, marqués de taches et bandes noires représentées

Source : MNHN, Paris

sur la figure 5, B. Tarses jaunâtres, avec le 4e tarsomère légèrement bruni. P1 : de 2 à 4 épines noires fortes sur la moitié distale du fémur ; 1 rangée de soies fortes, claires, non bulbeuses, sur le basitarse et 1 paire de faibles spinules apicales sur les 3 premiers tarsomères. P2 : 1 très forte spinule apicale sur le tibia ; 1 rangée de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères et 1 paire de fortes spinules apicales sur les 3 premiers. P3 : grand peigne tibial à 4-5 dents, les 2 premières étant les plus longues ; pas de brosse sur le basitarse ; 2 rangées de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères (plus ou moins réduites chez le ♂) et 1 seule sur le 3e ; 1 très forte spinule apicale sur le basitarse et 1 autre, beaucoup plus faible, sur les 2 articles suivants. Griffes petites, simples, égales. Mensurations :

♂							♀						
540	490	240	120	84	60	110	560	490	202	120	75	60	120
650	580	325	160	95	60	110	695	610	295	150	90	60	110
730	640	400	170	110	65	122	750	650	400	155	110	70	118

Abdomen (fig. 5, C). Segments I-VII jaune brunâtre clair ; marqués sur les tergites de 3 étroites taches longitudinales brunes, progressivement assombries depuis la base de l'abdomen : l'une médiane, les 2 autres latérales. Le reste de l'abdomen noir. Chez la ♀, 1 seule paire de glandes exsertiles, se prolon-

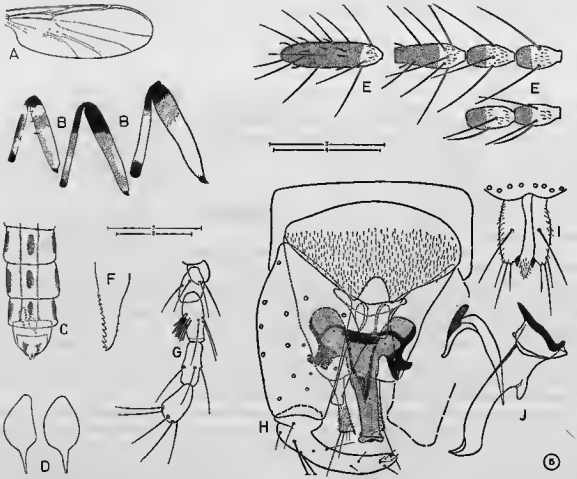

FIG. 5. — *Bezzia ornatissima* (K.), ♀ (A-G) et ♂ (H-J). A : aile. B : coloration des fémurs et tibias pro, méso et métathoraciques. C : partie postérieure de l'abdomen en vue dorsale. D : spermathèques. E : en haut, articles antennaires IX-XI et XV vus par leur petite face ; en bas, articles IX-X vus par leur grande face. F : extrémité de la mandibule. G : palpe gauche en vue ventrale. H : pince génitale en vue ventrale (paramères ombrés) ; I : appendices postérieurs du IXe tergite en vue dorsale ; J : édéage et paramères isolés, en vue latérale. Échelles : A : 1 (1 000) ; B C : 2 (500) ; D : 3 (200) ; E-J : 4 (100).

Source : MNHN, Paris

geant jusqu'au voisinage du segment III. Deux spermathèques très fortement sclérifiées, piriformes, subégales, munies d'un très long col en entonnoir (88 × 60, 32) (fig. 5, D). *Pince génitale* du ♂ (fig. 5, H, I, J) entièrement noire. IX^e sternite non triangulaire ; son bord antérieur en forme d'étroite bande transversale ; au milieu du bord postérieur, une échancrure étroite, profonde, non spiculée ; pubescence disposée en bande transversale sur un peu plus de la moitié distale du sclérite. IX^e tergite court ; appendices du bord postérieur longs, bien développés dans le sens dorso-ventral, munis à l'apex d'une brève et forte épine noire du côté interne, et de 3 soies du côté externe. Édéage non spiculé sur sa face ventrale ; la tige médiane, assez longue et peu sclérifiée, est fortement coudée à la base. Paramères massifs ; la branche commune munie à la base d'un diverticule dorsal bien développé ; son extrémité en forme de bec dirigé ventralement.

Matériel examiné. BM, PSTE : 2 ♀ n° 142 et 146, munies d'une étiquette complémentaire portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Bezzia ornatissima* ». Cambridge : 1 ♂ n° 142, ici désigné comme lectotype, et 2 ♂ n° 146, primitivement fixés sur le même support et accompagnés de l'étiquette manuscrite « *Probezzia ornatissima* ».

6. *Bezzia rufipes* (Kieffer, 1911)

Pachyleptus rufipes Kieffer, 1911, 347.
Bezzia rufipes (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 172.
Pachyleptus rufipes var. *femoralis* Kieffer, 1911, 348.
Bezzia rufipes var. *femoralis* (Kieffer) ; synonyme, Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 172.

Femelle.

Vertex dépourvu de soie hypertrophiée. *Yeux* nus ; très largement séparés par un intervalle en forme de V. *Antenne* (fig. 6, A) noirâtre. Articles IV-X subégaux et courts, légèrement grossis au milieu. Les 2 s. trichodea majeurs vigoureux et longs, atteignant l'extrémité de l'article suivant. Petite face semblable à celle de *B. ornatissima*. Sur la grande face, 2 s. chactica et 2 s. trichodea mineurs partout, plus, éventuellement, 1 s. basiconicum apical. Articles XI-XV très allongés, subcylindriques et noueux, grossis à la base ; verticilles exclusivement composés de s. trichodea, au nombre de 6 environ ; XV sans stylet ni s. chacticum subapical. Sur IV-X, pubescence d'abord localisée dans la partie moyenne de la petite face, débordant légèrement celle-ci, puis se raréfiant de plus en plus jusqu'à disparaître ; sur XI-XV elle est réduite à quelques éléments disposés en ligne, au-dessous du verticille. Mensurations (III-XV) : 94, 66, 66, 64, 64, 64, 64, 68 - 176, 164, 158, 164, 186. *Palpe* (fig. 6, B) noirâtre. Article III grossi à la base ; IV cylindrique, V en massue. Pas de fossette, mais 10 à 12 soies sensorielles longues, légèrement recourbées, à extrémité longuement et faiblement grossie, groupées sur une plage claire, dans la partie moyenne de la face interne de III. Mensurations (III-V) : 56, 44, et environ 40. *Clypéus* et *trompe* noirâtres. *Mandibule* comptant une douzaine de dents semblables à celles de *B. ornatissima* sur son bord interne, et de 7 à 8 autres minuscules sur son bord externe.

Thorax entièrement d'un noir brillant. *Mésonotum* : un petit tubercule concolore, pubescent, dressé sur le milieu du bord antérieur. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 6, F. *Scutellum* : 6 fortes soies équidistantes sur toute sa longueur, plus de nombreuses autres très courtes. *Pleures* : pas de soies sur l'anépisternum. *Aile* (fig. 6, C) grisâtre ; légèrement assombrie au niveau du complexe radial, ainsi que le long du bord antérieur, après la costa. Nervures basales très larges et très sombres ; les distales faibles, à peine marquées. Costa ne dépassant pas Rs. Le reste comme chez *B. ornatissima*. Mensurations : 1 640, 1 240, 560. *Balancier* à tige grisâtre et bouton noir. *Pattes* : base des hanches noirâtre ; tout le reste jaune brunâtre, fortement assombri à l'apex du fémur postérieur, plus faiblement sur les genoux et les 3 derniers tarsomères de toutes les pattes. Partout, 4^e tarsomère obliquement tronqué. Pl : fémur (fig. 6, D) globalement grossi, portant 2 rangées d'épines ventrales noires, vigou-

Source : MNHN, Paris

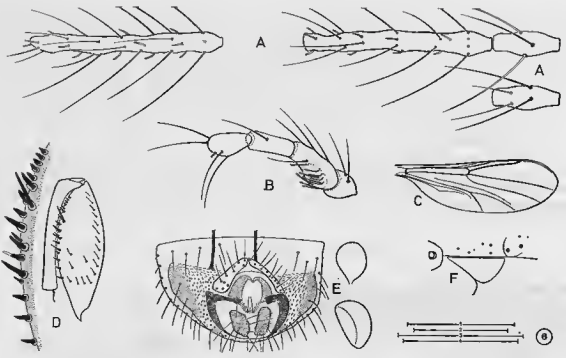

Fig. 6. — *Bezzia rufipes* (K.), ♀. A : en haut, articles antennaires X-XI et XV vus par leur petite face ; en bas, article X vu par sa grande face. B : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. C : aile. D : à droite, fémur et tibia antérieurs ; à gauche, la rangée d'épines vue à un grossissement supérieur. E : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale (base des glandes exsertiles visible) et spermathèques. F : représentation schématique des soies latérales du mésonotum. Échelles : A-B : 1 (100) ; C : 2 (1 000) ; D : 3 (500) ; E : 4 (200). F hors échelle.

reuses, largement engainées à la base et à extrémité obtuse : l'une interne, formée de 3 épines relativement longues ; l'autre externe, comptant de 14 à 15 éléments beaucoup plus courts, particulièrement à chacune des extrémités. Une rangée de soies assez fortes, non bulbeuses, sur le bord ventral du basitarse. Une paire de faibles spinules apicales, pouvant manquer, sur les 2 tarsomères suivants. P2 : 1 très forte spinule subapicale sur le tibia ; 1 rangée de soies bulbeuses médiocres et 1 spinule apicale forte sur le basitarse ; 1 paire de spinules apicales sur les 2 tarsomères suivants. P3 : grand peigne tibial à 6 dents, les 2 médianes étant les plus fortes. Pas de brosse, ni de spinule apicale sur le basitarse ; 2 rangées de soies bulbeuses fortes sur les 2 premiers tarsomères ; 1 seule spinule apicale sur le 2e tarsomère, et 1 paire sur le 3e. Griffes petites, simples, égales, munies d'un court denticule à la base de leur face interne. Mensurations (longueur du tibia antérieur non développée) :

550 470 190 92 48 50 92
670 580 325 72 48 60 85
820 695 390 150 60 60 105

Abdomen (fig. 6, E) noir dorsalement ; irrégulièrement noirâtre ventralement. Deux paires de glandes exsertiles très apparentes (VIII-VII) et une 3e à peine visible (VI), s'étendant toutes jusqu'au voisinage du segment II. Sclérification génitale représentée sur la figure. Deux spermathèques inégales, légèrement piriformes, munies d'un col très court (80 × 60, 12, et approximativement 60 × 60, 8).

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ n° 112 ici désignée comme lectotype, et une ♀ n° 28, l'une et l'autre munies d'une étiquette manuscrite (Kieffer) portant la mention « *Pachyleptus rufipes* ». Collection DT : 1 ♀.

Source : MNHN, Paris

7. *Bezzia spinosella* n. sp.

FEMELLE.

Vertex muni de 2 soies ; l'une longue et vigoureuse, l'autre beaucoup plus faible. *Yeux* nus ; se touchant en un point ventralement, largement séparés par un intervalle en forme de V dorsalement. *Antenne* (fig. 7, B) : torus brun clair ; III-X jaune pâle, avec une étroite bande apicale brune ; XI-XV bruns, sauf la base qui est jaune pâle jusqu'un peu au-delà du verticille. Articles IV-X de la même forme et subégaux ; s. trichodea majeurs dépassant largement l'extrémité de l'article suivant ; les 2 faces semblables à celles de *B. ornatissima*. Articles XI-XV subcylindriques ; verticilles exclusivement formés de s. trichodea ; XV sans stylet, ni s. chaeticum subapical. Sur tout le flagelle, pubescence limitée à quelques éléments dans la partie médio-basale des articles. Mensurations (III-XV) : 62, 30, 34, 36, 36, 36, 36, 40 - 74, 78, 84, 92, 98. *Palpe* (fig. 7, C) brun clair. Pas de fossette, mais 6 à 8 soies sensorielles à extrémité faiblement et longuement grossie, groupées vers le milieu du bord interne de III. Mensurations (I-IV) : 23, 34, 52, 36. *Clypéus* et *trompe* brun clair. *Mandibule* armée sur son bord interne de 13 à 14 dents semblables à celles de *B. ornatissima*, et sur son bord externe de 5 à 6 denticulations minuscules.

Mésonotum noir ; sans tubercule antérieur. Soies éparses fortes, brèves, spinuleuses, implantées sur une petite tache arrondie, noire, du tégument. Disposition des soies latérales représentées sur la figure 7, E. *Scutellum* brun noirâtre ; 2 soies médianes qui sont aussi éloignées l'une de l'autre que de la soie latérale correspondante ; en outre, nombreuses soies éparses, semblables à celles du mésonotum. *Pleures* noirâtres ; une vingtaine de soies semblables à celles du mésonotum sur la partie antéro-dorsale de l'anépisternum (fig. 7, E). *Aile* (fig. 7, F) étroite, à peine lobée ; progressivement assombrie depuis

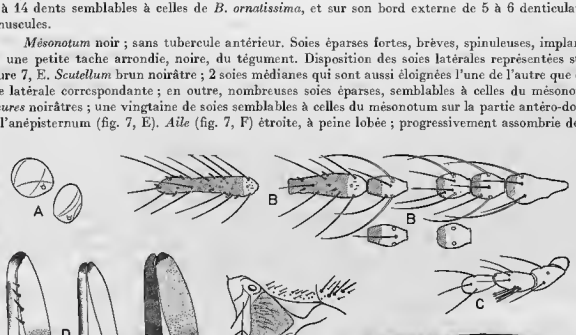

FIG. 7. — *Bezzia spinosella* n. sp., ♀. A : spermathèques. B : en haut, articles antennaires III-V, X-XI et XV vus par leur grande face (les 2 s. trichodea majeurs sont implantés sur la face cachée de ces articles) ; en bas, articles V et X vus par leur petite face. C : 4 premiers articles du palpe droit en vue ventrale. D : coloration des fémurs et tibias des pattes pro, méso et métathoraciques. E : disposition des soies latérales du mésonotum et soies de l'anépisternum. F : aile. Échelles : A : 1 (200) ; B-C : 2 (100) ; D-E : 3 (500) ; F : 4 (500).

la base jusqu'à l'apex, avec une tache nettement plus sombre sur la moitié distale de l'unique cellule radiale. Celle-ci étroite, sa base légèrement proximale de la r-m ; les nervures qui la bordent larges, sombres ; les autres à peine teintées de brun. Nervure M2 prenant naissance sous la r-m. Une seule soie sur la radiale, près de l'arculus. Pas de macrotriches ; microtriches nombreuses, pigmentées. Alula

Source : MNHN, Paris

nue. Mensurations : 1 250, 850, 465. *Balancier* à tige brune et bouton noir. *Pattes* (fig. 7, D) : hanches et trochanters brun noirâtre. Fémurs et tibias jaune brunâtre, marqués de plages brunes d'intensité variable représentées sur la figure ; pilosité forte, spinuleuse, comme celle du mésonotum. Tarses jaune brunâtre clair, à peine assombris sur les 2 derniers articles. P1 : fémur légèrement et globalement grossi ; portant une rangée médiane de 4-5 épines noires, et 1 vigoureuse spinule apicale. Une rangée de soies bulbeuses grêles sur le basitarse, et 1 paire de spinules apicales faibles sur les 3 premiers tarsomères. P2 : très nombreuses soies médiocres sur la face externe de la hanche ; 2 fortes spinules apicales sur le tibia. Une rangée de soies bulbeuses fortes sur les 2 premiers tarsomères, et 2 à 3 soies semblables sur le 3e ; 1 paire de vigoureuses spinules apicales sur ces 3 articles. P3 : grand peigne à 5 dents, la première étant la plus forte. Pas de brosse sur le basitarse ; 2 rangées de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères et 1 seule sur le 3e ; 1 paire de spinules apicales médiocres sur les 2e et 3e tarsomères. Griffes petites, simples, égales, munies à la base d'un très court denticule. Mensurations :

510 438 200 88 55 45 80
592 485 266 112 80 50 80
640 595 342 148 82 50 95

Abdomen : segment 1 jaunâtre ; tergites suivants bruns ; sternites brun clair. Pilosité rare, spinuleuse comme celle du mésonotum ; plus abondante et plus forte sur les derniers segments, où la pubescence est également plus vigoureuse. Pas de glande exsertile vue, mais son absence ne peut être assurée en raison des mauvaises conditions d'observation. Sclérification génitale très faible, à limites imprécises, non représentée. Deux spermathèques légèrement piriformes, peu pigmentées, à col très court, déformées et plissées sur le spécimen examiné (approximativement 70 × 62 ; 64 × 50) (fig. 7, A).

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♀, holotype.

Trois espèces de Micronésie, qui partagent la plupart des caractères précédents, se séparent cependant de *B. spinosella* par d'autres particularités. *B. adamsi* Tokunaga et Murachi, 1959. L'assombrissement de la cellule radiale, signalé chez le ♂, paraît manquer chez la ♀. Coloration des pattes différente. Fémur antérieur armé de 9 à 10 épines réparties sur toute sa longueur. Col des spermathèques beaucoup plus long. *B. spinositibialis* Tokunaga et Murachi, 1959. La tache alaire dépasse les limites de la cellule radiale, à la fois vers la base, légèrement, et vers l'apex, jusqu'à atteindre l'extrémité de l'aile. Coloration des pattes différente ; 6 épines sur le fémur antérieur. Trois paires de soies sur le scutellum. *B. sulfureicruris* T. et M., 1959. Aile brunie sur sa partie antérieure et sur sa moitié distale. Coloration des pattes différente ; 9 épines sur le fémur antérieur. Trois paires de soies sur le scutellum.

8. *Culicoides* (*Meijerehelea*) *leucostictus* Kieffer, 1911

Culicoides leucostictus Kieffer, 1911, 340.
Culicoides (*Meijerehelea*) *leucostictus* Kieffer ; Wirth et Messersmith, 1977, 305, bibliographie et synonymies.

Espèce largement répandue dans la région éthiopienne où elle était connue, en tant que telle ou de variété, sous les noms de *distinctipennis* Austen, 1912 ; *praetermissus* Carter, Ingram et Macfie, 1920 ; *egypti* Macfie, 1924. Une redescription, ainsi que des notes bibliographiques, ont été données par Clastrier, 1958a, 1961.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂, 6 ♀.

9. *Dasyhelea aurantiaca* (Kieffer, 1911)

Culicoides aurantiacus Kieffer, 1911, 342.
Dasyhelea aurantiaca (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 159.

Source : MNHN, Paris

Culicoides aurantiacus var. *mahensis* Kieffer, 1911, 342.
Dasyhelea aurantiaca var. *mahensis* (Kieffer) ; synonyme, Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 159.

MÂLE, FEMELLE.

Dans le cadre des conventions générales adoptées dans ce travail, et sans qu'il en soit autrement fait mention, la description de *D. aurantiaca* reste valable pour toutes les espèces suivantes du même genre, sauf information contraire nettement exprimée. Certains caractères communs pourront cependant être repris en raison de leur grande valeur diagnostique.

Yeux densément pubescents ; contigus sur toute leur bauteur. *Antenne* : torus orangé ; flagelle noirâtre. Chez le ♂, articles IV-XI d'abord globuleux, puis progressivement plus étroits ; XII comme les précédents à la base, comme les deux suivants sur le corps, c'est-à-dire binoduleux, et portant 2 verticilles de très longs s. chaetica : l'un basal, l'autre médian. XV subcylindrique, acuminé ; sans stylet et sans s. chaeticum subapical (fig. 8, D) ; muni d'un seul verticille, basal, de s. chaetica. Formations en plaques totalement absentes sur les premiers articles du flagelle, à peine ébauchées ensuite jusqu'à XI ; parfaitement individualisées sur les 4 derniers, sauf à l'apex, qui reste uni et lisse. Pubescence présente sur une seule face, et de plus en plus clairsemée depuis la base du flagelle jusqu'à XI ; totalement absente sur XII-XV. Mensurations (XII-XV) : 46, 72, 68, 78. Chez la ♀ (fig. 8, B), articles IV-X subégaux et régulièrement rétrécis depuis l'insertion du verticille jusqu'à l'apex ; présentant parfois la forme dite en vase ; XI-XV comme les précédents et à peine plus longs ; XV encore un peu plus long, subcylindrique, acuminé, sans stylet. Deux à 3 soies sur l'article I. Sur IV-X : verticille comptant 10 s. chaetica environ. Les 2 s. trichodea majeurs assez grêles et fortement incurvés ; tout juste aussi longs que l'article qui les porte. Trois à 4 sensilla sur chacune des faces : trichodea mineurs rectilignes, et basiconica longs, cylindriques. Verticille de XI-XV perdu sur le spécimen décrit (semblable à celui des articles précédents sur le lectotype de *D. aurantiaca* var. *mahensis*). Sur les mêmes articles, s. trichodea épars nombreux, rectilignes ou légèrement incurvés ; s. basiconica également nombreux et allongés, cylindriques ou grossis au milieu en fer de lance. Formations en plaques absentes, ou tout au moins invisibles sur les premiers articles du flagelle ; présentes et de plus en plus apparentes sur les suivants jusqu'à XI ; parfaitement individualisées au-delà, sauf à l'apex de ces articles, comme chez le ♂. Pubescence présente jusqu'à VII ou VIII ; disparaissant ensuite sur tout le reste du flagelle, même au-dessous du verticille. Mensurations (IV-XV) : 34, 34, 34, 34, 34, 34, 37 - 42, 42, 42, 42, 60. *Palpe* (fig. 8, C) jaune pâle. Pas de fossette sur III^{e} mais des soies sensorielles implantées sur le tégument, et groupées sur la deuxième moitié de la face interne. Mensurations ; ♂ (III-V) : 36, 18, 23 ; ♀ (II-IV) : 15, 34, 24. *Occiput, front, clypéus* et *trompe* jaune orangé.

Mésonotum jaunâtre ; marqué de 6 étroites bandes longitudinales peu pigmentées, mal définies : 2 paramédianes sur toute la longueur ; 2 dorsolatérales et 2 latérales, ces 4 dernières raccourcies en avant. Le nombre et la disposition des soies latérales, très souvent difficiles à préciser sur ces minuscules spécimens, déformés par un état de dessiccation prolongé et sans variations spécifiques appréciables, n'ont pas été étudiés pour ce genre. *Scutellum* jaune pâle, 3 fortes soies médianes, disposées en triangle à sommet postérieur. *Pleures* d'un jaune orangé clair avec, dorsalement, une étroite bande plus sombre. *Aile* comparable à celle de l'espèce suivante (fig. 9, A) ; très légèrement teintée de gris avec les cellules costale et basale un peu plus sombres. Nervures basales larges, brunes ; les distales linéaires, incolores. Nervures R1 et Rs soudées sur toute leur longueur ; l'extrémité commune plus fortement grossie chez la ♀ que chez le ♂. Macrotriches relativement peu fournies, disposées en lignes, ménageant de larges bandes glabres de chaque côté des nervures. Microtriches nombreuses, peu pigmentées et peu visibles. Alula nue. Mensurations ; ♂ : 800, 310, 272 ; ♀ : une seule aile disponible, celle du lectotype, collée sur bristol et légèrement plissée, dont les mensurations comportent une certaine imprécision, 780, 372, 352. *Pattes* : fémurs et tibias jaune pâle, avec des plages sombres plus ou moins étendues, réparties de la façon suivante. P1 : tout au long du bord dorsal du fémur, et sur la totalité du tibia sauf la base. P2 : une étroite bande de chaque côté du genou. P3 : bord dorsal et l'ensemble du tiers distal du fémur.

Source : MNHN, Paris

Partout, les 4 premiers tarsomères jaune pâle ; le dernier assombri. P1 : tibia sans éperon ; portant sur sa partie distale une plage de soies noires, fortes et très fortes, au nombre d'une vingtaine chez le ♂, et d'une dizaine chez la ♀ ; pas de spinule apicale vue sur les tarsomères. P2 : 1 spinule apicale extrêmement vigoureuse sur les 3e et 4e tarsomères. P3 : pas d'éperon tibial vu ; grand peigne à 6 dents, les 4e et 5e étant les plus fortes. Brosse présente, fournie, sur la moitié proximale du basitarse environ. Pas de spinule sur les tarsomères. Les 4 spécimens examinés étant très fortement frottés, l'absence de spinules apicales sur la plupart des tarsomères peut n'être qu'apparente et demande confirmation. La répartition des soies bulbeuses n'a pas été étudiée dans ce genre, pour les mêmes raisons que celles données plus haut à propos des soies latérales du mésonotum. Griffes petites, simples, égales. Pour les deux sexes, chacune des griffes porte à la base un long filament recourbé, dont l'apex est brièvement grossi. Mensurations :

♂ 280 284 150 52 48 42 38	♀ 258 258 135 50 44 32 38
332 350 148 58 56 40 40	310 330 146 50 44 40 40
345 320 172 74 66 48 40	310 300 170 72 62 45 42

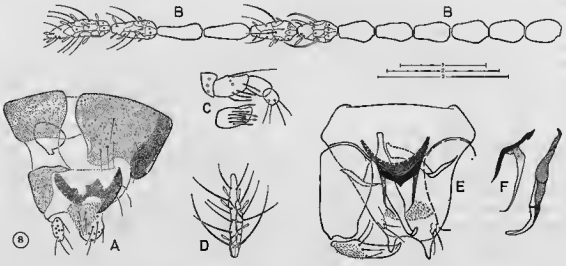

FIG. 8. — *Dasyhelea aurantiaca* (K.), ♀ (A-C) et ♂ (D-F). A : partie postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale. B : articles IV-XV de l'antenne. C : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale, et face opposée du 3e article du palpe gauche. D : article XV de l'antenne. E : pince génitale en vue ventrale (édéage ombré). F : édéage et paramères isolés, en vue latérale gauche. Échelles : A : 1 (100) ; B-D : 2 (100) ; E-F : 3 (100).

Abdomen : tergites noirâtres, sternites entièrement d'un brun léger. Pubescence très brève, en peau de chagrin. Sur la ♀ examinée, dont l'abdomen est en hyperextension, les plaques tergales, fortement pigmentées, sont séparées les unes des autres par une large membrane intersegmentaire jaunâtre. Sclérification génitale et pilosité du VIIIe sternite représentées sur la figure 8, A. Spermathèque unique, passablement déformée et impossible à mesurer avec exactitude, paraissant subglobuleuse, à col assez long, rectiligne, et, pour autant qu'il soit possible d'en juger, non dirigé dans l'axe de l'organe, mais tangentiellement à sa surface (fig. 8, A). *Pince génitale* du ♂ (fig. 8, E, F) : bord postérieur du IXe tergite arrondi ; les appendices apico-latéraux courts, divergents, portant une seule et faible soie terminale. Bord postérieur du IXe sternite fortement convexe, non spiculé. Dististyle régulièrement rétréci de la base à l'apex ; portant à l'union des deux premiers quarts 3 fortes soies, individuellement implantées sur un tubercule saillant. Branches basales de l'édéage décrivant une sorte d'arc brisé ; chacune d'elles porte dans sa partie médiane une sclérification allongée, étroite, rectiligne sur sa plus grande longueur, recourbée à l'apex vers son homologue du côté opposé. Branche basale gauche des paramères libre ; dirigée transversalement, progressivement amincie depuis la base. Branche droite et branche médiane

Source : MNHN, Paris

largement soudées à la base ; la première brève, effilée à son extrémité comme la branche gauche ; la dernière d'abord forte, vigoureuse, puis brusquement rétrécie pour former un appendice cylindrique, long, étroit, recourbé ventralement à son extrémité.

Matériel examiné. La ♀ lectotype nº 120, désignée par Wirth et Messersmith, laissée sur épingle en raison de son mauvais état, n'a pas été examinée. Une deuxième ♀ nº 120, en bon état sauf les ailes (l'une perdue, l'autre réduite à un moignon), portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Culicoides aurantiacus* », a été utilisée pour la description de ce sexe. Une troisième ♀ nº 120, portant, d'une part, l'étiquette manuscrite (Kieffer) « *Culicoides aurantiacus* var. », et, d'autre part, les deux étiquettes « Lectotype ♀ *Culicoides aurantiacus* var. *mahensis* K., desig. Wirth '76 » et « Lectotype », ne paraît pas différer du spécimen décrit. Cambridge : 1 ♂ nº 071, portant la mention « *Culicoides aurantiacus* J. J. Kieffer, Paratype », qui a été utilisé pour la description de ce sexe. Collection DT : Dans Iles, 31.X.1977, 1 ♂.

10. *Dasyhelea bipunctata* Wirth et Messersmith, 1977

Dasyhelea bipunctata Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 160 (*partim*).
Culicoides scotti Kieffer, 1911, 341 (*partim*, ♂, ♀).

MÂLE, FEMELLE.

Description faite comparativement à celle de l'espèce précédente. *Antenne* brune. Chez le ♂, la partie distale des articles IV-XI s'allonge beaucoup plus rapidement que la partie basale ; XII-XIV binoduleux. Verticille basal de XIII et XIV formé de s. chaetica extrêmement longs et vigoureux ; celui de XV formé de s. tricbodea médiocres. Formations en plaques visibles au-dessous du verticille sur IV-XV ; présentes au-dessus dans l'entre-nœud de XII XIV ; se devinant sur XV. Pubescence présente mais très clairsemée sur les plaques situées au-dessous du verticille de l'une des faces de IV-XI ; présente sur XII-XV, et atteignant, sur l'une des faces au moins, l'apex de ces articles. Mensurations (XI-XV) : 25, 54, 54, 55, 50. Chez la ♀ (fig. 9, B), changement de forme entre X et XI à peine marqué. Sur IV-X : verticille de 8 à 10 s. chaetica vigoureux, atteignant, pour les plus longs, l'extrémité de l'article suivant. Les 2 s. trichodea majeurs plus longs que l'article qui les porte, vigoureux, fortement recourbés. Petite face nue, ou portant éventuellement 1 s. basiconicum. Sur la grande face, 1, puis 2 s. trichodea mineurs, et 2 à 3 s. basiconica cylindriques. Verticille de XI-XV semblable à celui des articles précédents. Formations en plaques pratiquement invisibles sur la totalité de IV-X et l'une des faces de XI-XV ; se devinant plus qu'elles ne se voient sur l'autre face des 5 derniers articles. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle et des articles, c'est-à-dire jusqu'à l'apex de ces derniers. Mensurations (VII-XV) : 33, 33, 32, 32 - 35, 38, 38, 35, 52. *Palpe* : soies sensorielles groupées sur le tiers moyen de la face interne de III. *Occiput* noir ; *face, clypéus* et *trompe* brun noirâtre.

Mésonotum noir, à soies noires ; marqué sur chacune des épaules d'une grande tache claire en bissac, couvrant à parts égales le bord antérieur (sur ses deux cinquièmes externes environ, le cinquième médian restant noir), et le bord latéral. *Scutellum* jaune brunâtre clair ; 3 à 4 soies médianes disposées en arc de cercle. *Pleures* noirâtres. *Aile* à lobe anal très effacé, en forme de raquette (fig. 9, A) ; légèrement brunie dans son ensemble. Nervures basales et cellule costale progressivement assombries depuis la base. Nervures R1 et Rs soudées sur leur moitié proximale ; 2e cellule radiale ouverte. Macrotriches nombreuses sur les nervures Cu2 et An. Mensurations ; ♂ : 760, 355, 265 ; ♀ : 670, 325, 296. *Balancier* à tige noirâtre et bouton d'un blanc pur. *Pattes* : fémurs et tibias jaune brunâtre ; les premiers marqués d'une tache dorsale brune, à limites extrêmement floues, sur plus de leur moitié basale ; cette tache à peine visible sur les deux paires antérieures, bien apparente sur la paire postérieure. Tibia antérieur portant à l'apex 4 à 5 soies noires spinuleuses, disposées en ligne au-dessus du peigne. Grand peigne tibial postérieur à 6-7 dents. Aucune spinule apicale vue sur les tarses. Soie basale des griffes amincie à son extrémité. Mensurations :

Source : MNHN, Paris

♂ 274 300 166 66 54 44 48	♀ 282 272 162 64 54 46 46
360 330 178 72 56 40 42	350 340 200 76 58 48 50
310 310 196 84 60 44 46	318 308 200 88 65 48 48

Abdomen : tergites noirâtres ; sternites grisâtres. Chez la ♀ (fig. 9, C), VIII^e^ sternite légèrement pigmenté dans son ensemble ; sclérification génitale en forme d'étroit ruban longeant le bord distal et présentant, sur son tiers moyen, une large courbure à concavité postérieure. Superficiellement, le VIII^e^ sternite porte de chaque côté de la ligne médiane un groupe de 3 soies caractéristiques disposées en triangle : 2 postérieures extrêmement vigoureuses, et 1 antérieure un peu moins forte ; l'ensemble conforme à la représentation de Wirth et Messersmith. Latéralement, 4 à 5 soies de vigueur normale, alignées sur les 4 postérieures précédentes. Spermathèque unique, allongée, piriforme, déformée et peu

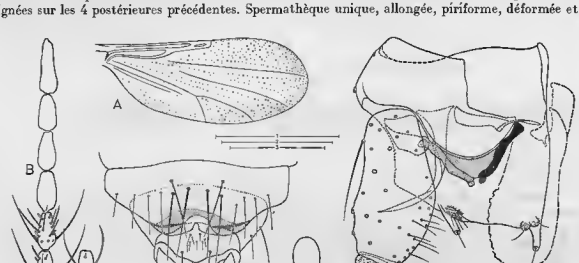

FIG. 9. — *Dasyhelea bipunctata* W. et M., ♀ (A-D) et ♂ (E). A : aile. B : articles X-XV de l'antenne ; pour X, grande face à gauche, petite face à droite. C : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. D : spermathèque. E : pince génitale (côté gauche en partie perdu ; édéage partiellement omhré). Échelles : A : 1 (500) ; B-D : 2 (100) ; E : 3 (50).

visible sur l'holotype ; présentant sur certains spécimens un col étroit et court légèrement recourbé sur son axe, en paraissant dépourvue sur d'autres, peut-être en raison d'une orientation différente (35-40 × 22-25) (fig. 9, D). *Pince génitale* du ♂ partiellement décrite et représentée par Wirth et Messersmith. Nous n'y apporterons qu'un complément d'information (fig. 9, E). Chacun des appendices apico-latéraux du IX^e^ tergite présente à la base une formation charnue bilobée entièrement couverte de soies. Expansion postérieure et médiane du IX^e^ sternite non spiculée. Sur la moitié distale de la face interne du coxite, une grande plage couverte d'une abondante pilosité. Dististyle portant un peu avant le milieu une rangée de 3 soies individuellement implantées sur un fort tubercule. Édéage composé de 2 branches latérales sclérifiées, légèrement sinueuses, largement séparées à la base, se touchant presque à leur extrémité, dessinant un V très ouvert. La partie membraneuse qui unit les deux branches de l'édéage, largement concave sur son bord antérieur. Branche basale gauche des paramères en forme d'étroite bande sclérifiée, orientée perpendiculairement à l'axe de la pince. Branches basale droite et médiane non soudées à la base ; la première massive, polyédrique ; la deuxième longue, étroite, recourbée distalement vers le côté droit de la pince.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ holotype, 1 ♂ allotype désignés par Wirth et Messersmith, et 2 des 4 paratypes (les 2 autres reviennent à l'espèce suivante, *D. davidi*). Cambridge : 1 ♂ et 9 ♀ n° 120, portant chacun l'étiquette « *Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype ».

Source : MNHN, Paris

11. *Dasyhelea davidi* n. sp.

Culicoides scotti Kieffer, 1911, 341 (*partim*, ♀).
Dasyhelea bipunctata Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 160 (*partim*, ♀).

Femelle.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* (fig. 10, D) noire, marquée de taches claires à la base de tous les sensilla. Changement de forme entre X et XI très faible. Tous les verticilles formés de 7 à 9 s. ebactica très inégaux, les plus longs pouvant atteindre l'extrémité de l'article suivant. Sur IV-X : les 2 s. trichodea majeurs vigoureux à la base, rapidement rétrécis jusqu'à l'apex, à peine plus longs que l'article qui les porte, fortement incurvés. L'une des faces est nue, ou porte 1 s. basiconicum, plus, éventuellement, 1 s. trichodeum mineur. Sur l'autre face : 1 à 2 s. basiconica et autant de s. trichodea mineurs. Sur XI-XV, s. basiconica peu nombreux, en fer de lance. Formations en plaques invisibles au-dessus du verticille, et se devinant à peine au-dessous, jusqu'à X ; un peu mieux marquées mais encore très faibles sur XI-XV. Pubescence présente jusqu'à l'apex de l'une des faces au moins de IV-X, ainsi que sur plus de la moitié proximale de XI-XV. Mensurations (IV-XV) : 32, 32, 36, 36, 38, 38, 38 - 40, 42, 42, 42, 54. *Palpe* : soies sensorielles groupées sur le premier tiers de l'article III. *Occiput* présentant un liseré jaunâtre en bordure des yeux, noirâtre ailleurs. *Face, clypéus* et *trompe* noirâtres.

Mésonotum noir brillant, à soies noires. Une grande plage claire latérale couvre les deux cinquièmes externes du bord antérieur (le cinquième médian restant noir) et se prolonge en arrière jusqu'au scutellum. Au niveau de l'épaule, cette plage incise profondément la surface noire du mésonotum, ébauchant la partie antérieure d'une bande latérale sombre, qui peut être plus ou moins bien individualisée dans sa partie postérieure (fig. 10, A). Une autre tache claire, réduite et fusiforme, est visible de chaque côté de la fosse préscutellaire. *Scutellum* jaunâtre, avec une étroite bande noire au milieu ; 4 soies médianes disposées en arc de cercle. *Pleures* noirâtres, marquées de grandes plages diffuses, les unes plus sombres, d'autres plus claires. *Aile* brunie dans son ensemble. Nervures basales, cellules costale et basale progressivement assombries depuis la base. Nervures R1 et Rs soudées à la base ; 2e cellule radiale brève, linéaire. Macrotriches absentes ou rares sur Cu2 ; présentes mais peu nombreuses sur An. Mensurations : 650, 300, 278. *Balancier* à tige noire et bouton d'un jaune sale. *Pattes* également jaune sale, avec des plages légèrement assombries, diffuses, sur les fémurs et les tibias ; 5e tarsomère brun. Une rangée de fortes soies spinuleuses noires au-dessus du peigne tibial antérieur. Grand peigne postérieur à 6 dents, les 2 médianes étant les plus longues. Pas de spinule apicale vue sur les tarses. Sur chacune des griffes, 2 soies basales à extrémité acérée. Empodium composé de 6 à 8 branches filamenteuses. Mensurations :

265 262 134 60 48 40 46
310 330 164 60 50 40 48
296 280 166 72 52 40 46

Abdomen (fig. 10, B) : tergites noirs ; sternites et cerques d'un blanc sale. VIIIe sternite à peine pigmenté. Sclérification génitale comparable à celle de *D. bipunctata* : en ruban transversal, largement incurvé au milieu. Soies médianes également disposées comme chez *D. bipunctata*, mais les 2 antérieures aussi vigoureuses que les 4 postérieures. Spermathèque unique, de grande taille, bien pigmentée, assez longuement piriforme. Avant l'ahouchement du canal génital, elle présente une sorte de vestibule dont l'axe est disposé à angle droit sur celui du corps, auquel fait suite un col légèrement recourbé (fig. 10, C).

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♀ ici désignée comme holotype. BM, PSTE : 2 ♀ nº 142, faisant partie des 4 paratypes de *D. bipunctata* désignés par Wirth et Messersmith. Cambridge : 2 ♀ nº 142 et 1 ♀ nº 120, individuellement étiquetées « *Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype ».

Par l'association des caractères propres plus haut décrits concernant l'ornementation du mésonotum, la coloration des pattes, la disposition des soies du VIIIe sternite abdominal et la forme de la spermathèque, *D. davidi* se sépare de toutes les espèces connues du genre *Dasyhelea*.

Source : MNHN, Paris

12. *Dasyhelea fosteri* n. sp.

Culicoides scotti Kieffer, 1911, 341 (*partim*, ♂, ♀).
Dasyhelea scotti (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 160 (*partim*, ♀).
Ceratopogon falcinellus Kieffer, 1911, 338 (*partim*, ♀).

MÂLE, FEMELLE.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* brune. Chez le ♂, verticille de XV composé de s. trichodes médiocres. Formations en plaques d'abord faibles, puis progressivement mieux marquées sur la seule base de IV-XI ; bien individualisées à la base et sur l'entre-nœud de XII-XIV ; beaucoup moins sur XV. Pubescence présente et très clairsemée sur les premiers articles du flagelle ; totalement absente sur le reste, même au-dessous du verticille. Mensurations (XI-XV) : 30, 57, 68, 62, 52. Chez la ♀ (fig. 10, G), pas de changement de forme important entre X et XI, et XV à peine plus long que les précédents. Verticille partout composé de 8 s. chaetica environ, qui sont 2 fois aussi longs que l'article qui les porte sur la portion basale du flagelle, et un peu plus courts sur la portion distale. Les 2 s. trichodea majeurs de IV-X à peine plus longs que ces articles. Sur l'une des faces, 1, puis 2 s. basiconica très longs et faiblement recourbés ; sur l'autre, 2 à 3 éléments semblables aux précédents, plus 1 s. trichodeum mineur allongé. Sur XI-XV, s. basiconica également très longs et plus ou moins grossis au milieu. Formations en plaques invisibles à la base du flagelle ; à peine indiquées ensuite jusqu'à X ; mieux individualisées mais encore discrètes sur XI-XV. Pubescence présente et de plus en plus clairsemée jusqu'à X ; totalement absente sur XI-XV, même au-dessous du verticille. Mensurations (IV-XV) : 28, 28, 30, 30, 30, 31, 31 - 31, 31, 31, 31, 40. *Face*, *clypéus* et *trompe* noirâtres.

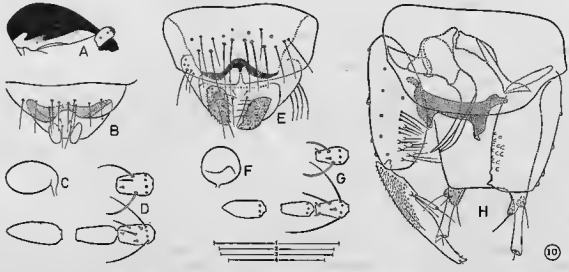

FIG. 10. — *Dasyhelea davidi* n. sp. ♀ (A-D) et *D. fosteri* n. sp., ♀ (E-G) et ♂ (H.) A : coloration du mésonotum. B : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. C : spermathèque. D : articles X-XI et XV de l'antenne ; pour X, petite face en haut, grande face en bas. E : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. F : spermathèque. G : articles X-XI et XV de l'antenne ; pour X, petite face en haut, grande face en bas. H : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B : 2 (200) ; C-G : 3 (100) ; H : 4 (50).

Mésonotum noir à soies noires ; marqué d'une petite tache claire sur les épaules. *Scutellum* jaunâtre ; 3 soies médianes disposées en arc de cercle. *Pleures* noirâtres ; portant sur leur angle antéro-dorsal une petite tache claire faisant face à celle du mésonotum. *Aile* : nervures basales et les cellules

Source : MNHN, Paris

qu'elles forment progressivement assombries de la base à l'apex. Nervures R1 et Rs soudées à la base ; 2e cellule radiale ouverte, lenticulaire, un peu plus longue chez le ♂ que chez la ♀. Mensurations : ♂ : 670, 290, 260 ; ♀ : 600, 252, 280. *Pattes* : fémurs noirâtres ; tibias plus clairs dans leur ensemble, et davantage encore sur la face ventrale ainsi qu'à l'apex. Quatre premiers tarsomères jaune brunâtre ; le dernier assombri. Une rangée de soies spinuleuses noires au-dessus du peigne tibial antérieur. Grand peigne tibial postérieur à 6 dents, la 2e étant de beaucoup la plus longue et la plus forte. Aucune spinule apicale vue sur les tarses. Soie basale des griffes effilée à son extrémité. Mensurations :

♂	♀
252 258 116 50 50 44 38	212 240 100 48 44 36 36
274 276 138 62 50 38 38	258 250 122 50 45 38 34
272 264 158 66 55 42 40	248 228 140 62 50 40 36

Abdomen entièrement noir. Chez la ♀ (fig. 10, E), VIIIe sternite assez bien sclérifié dans son ensemble ; rappelant celui de *D. bipunctata* et de l'espèce précédente, mais la courbure de la sclérification postérieure en ruban est plus étroite et plus profonde. Dans le creux de cette courbure se voit une petite plaque triangulaire hautement pigmentée. Les soies sont disposées en deux rangées transversales : l'une antérieure, bien fournie, longue et irrégulière ; l'autre postérieure, médiane, comptant seulement 6 soies, plus fortes que les précédentes et régulièrement implantées en ligne courbe. Spermathèque subglobuleuse, à col extrêmement étroit et court (fig. 10, F). *Pince génitale* du ♂ également proche de celle de *D. bipunctata*, dont elle se sépare cependant par les caractères suivants (fig. 10, H). Appendices apico-latéraux du bord postérieur du IXe tergite plus longs, plus forts et très obliquement tronqués à leur extrémité. Bord postérieur du IXe sternite prolongé au-devant de l'édéage sous la forme d'une large bande transversale. La plus interne des 3 soies principales du dististyle est portée par un appendice long et digitiforme. Les 2 branches basales et latérales de l'édéage ne se rapprochent pas l'une de l'autre à leur extrémité distale, mais restent très largement séparées sur toute leur longueur. La branche impaire et médiane des paramères est beaucoup plus voluminense dans sa partie basale, et longuement bifide dans sa partie distale.

Matériel examiné. Cambridge : 2 ♂ et 2 ♀ n° 120, étiquetés « *Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype ». L'un des ♂ est ici désigné comme holotype, et l'une des ♀ comme allotype. BM, PSTE : 1 ♀ n° 120 de la série des paralectotypes de *D. scotti*, désignés par Wirth et Messersmith. En outre, 1 ♀ n° 071, munie de 2 étiquettes portant respectivement les mentions « *Ceratopogon falcinellus* » de la main de Kieffer, et « Wrongly named by Kieffer *Ceratopogon* (*Forcipomyia*) *falcinellus* » de la main d'Edwards. Cette dernière précision très aimablement donnée par notre collègue M. R. Lane.

D. fosteri se sépare immédiatement de 3 espèces proches, *D. jucunda* Macfie, 1932, *D. claviculifera* Tokunaga, 1940 et *D. borbonica* Clastrier, 1959, par l'expansion du IXe sternite qui n'est pas triangulaire mais en forme de large bande transversale, ainsi que par le scutellum, jaunâtre, qui ne porte que 6 soies (2 latérales, 4 médianes). Ces 3 espèces se différencient encore par les caractères propres suivants. *D. jucunda* : 2e cellule radiale presque carrée ; les deux branches sclérifiées de l'édéage très proches l'une de l'autre. *D. claviculifera* : branche médiane des paramères différemment orientée et non bifurquée à son extrémité. *D. borbonica* : pattes uniformément d'un jaune paille ; pour le ♂, bifurcation de la branche médiane des paramères d'une forme différente ; pour la ♀, 4 soies postérieures en ligne sur le VIIIe sternite abdominal, spermathèque munie d'un col long et très étroit, qui se détache tangentiellement de la surface.

13. *Dasyhelea latiforceps* n. sp.

Culicoides scotti Kieffer, 1911, 341 (*partim*, ♀).
Dasyhelea scotti (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 160 (*partim*, ♀).

MÂLE, FEMELLE.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* de noirâtre à noire. Chez le ♂, article XII nettement plus long que les deux suivants. Verticille de XV composé de s. trichodea

Source : MNHN, Paris

seulement. Formations en plaques absentes sur les premiers articles du flagelle ; présentes et bien formées à la base de VIII-XIV, ainsi que sur l'entre-nœud de XII-XIV ; présentes mais peu distinctes sur la seule base de XV. Pubescence présente sur une seule face depuis la base du flagelle, mais se raréfiant rapidement jusqu'à être réduite à quelques éléments isolés sur la seule base de XI ou XII ; totalement absente au-delà. Mensurations (XI-XV) : 32, 94, 82, 70, 84. Chez la ♀ (fig. 11, A), pas de changement de forme important entre X et XI. Articles IV-X : verticille composé de 8 s. chaetica environ, les plus longs dépassant l'extrémité de l'article suivant. Les 2 s. trichodea majeurs vigoureux, fortement incurvés, de longueurs inégales. La petite face porte 2 s. basiconica allongés : l'un implanté au même niveau que les 2 s. trichodea majeurs, l'autre à l'extrémité de l'article. Sur la grande face, 5 à 6 sensilla, trichodea mineurs ou basiconica, plus ou moins groupés vers le milieu de l'article. Verticille de XI-XV semblable à celui des articles précédents. Formations en plaques invisibles sur IV-VIII ; plus ou moins ébauchées sur IX-XI ; très bien individualisées sur XII-XV. Pubescence présente sur l'une des faces de IV-X ; absente partout ailleurs, à l'exception de quelques éléments isolés sur les formations en plaques situées au-dessous du verticille de XI-XV. Mensurations (IV-XV) : 30, 30, 32, 32, 32, 32, 36 - 38, 38, 38, 38, 50. *Palpe* : soies sensorielles groupées sur le tiers moyen de la face interne de III. *Face*, *clypéus* et *trompe* noirâtres.

Mésonotum noir, marqué d'une très petite tache claire sur les épaules ; soies blanchâtres ; pubescence en peau de chagrin. *Scutellum* brunâtre ; 4 soies médianes disposées en ligne courbe. *Pleures* noirâtres. *Aile* : nervures basales et cellule costale progressivement assombries depuis la base. Nervures R1 et Rs soudées à la base ; 2e cellule radiale bien ouverte chez le ♂, à peine formée chez la ♀. Mensurations ; ♂ : 875, 445, 280 ; ♀ : 610, 300, 262. *Pattes* : fémurs et tibias noirâtres ; 4 premiers tarsomères jaunâtres, le dernier assombri. Une rangée de 6 soies spinuleuses fortes au-dessus du peigne tibial antérieur. Grand peigne tibial postérieur à 7 dents, les 5e et 6e étant un peu plus longues que les autres. Pas de spinule apicale vue sur les tarses. Soie basale des griffes amincie à son extrémité. Mensurations :

♂							♀						
328	332	205	78	58	44	46	220	222	114	54	46	40	38
375	400	206	96	61	44	44	270	285	154	60	45	36	34
362	362	238	114	80	52	52	252	254	164	66	52	40	36

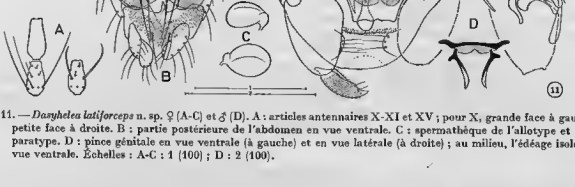

FIG. 11. — *Dasyhelea latiforceps* n. sp. ♀ (A-C) et ♂ (D). A : articles antennaires X-XI et XV ; pour X, grande face à gauche, petite face à droite. B : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. C : spermathèque de l'allotype et d'un paratype. D : pince génitale en vue ventrale (à gauche) et en vue latérale (à droite) ; au milieu, l'édéage isolé, en vue ventrale. Échelles : A-C : 1 (100) ; D : 2 (100).

Abdomen entièrement noir. Chez la ♀ (fig. 11, B), VIIIe sternite légèrement pigmenté dans son ensemble. Sclérification génitale occupant toute la hauteur du segment ; en forme d'arche massive postérieurement ; triangulaire, évidée au milieu et à contours assez flous antérieurement. Disposition des soies comparable à celle de *D. bipunctata*, mais les 4 médianes postérieures seules sont extrêmement vigoureuses, les 2 antérieures différant peu des autres soies (latérales) du sternite. Spermathèque unique, munie d'un vestibule semblable à celui de *D. davidi*, mais avec un col court et très étroit (fig. 11, C). *Pince génitale* du ♂ (fig. 11, D) moins haute que large, plus ou moins cylindrique. IXe tergite régulière-

Source : MNHN, Paris

ment arrondi postérieurement ; sans appendices. IX^e^ sternite prolongé dans sa partie médiane au-devant de l'édéage comme un volet ; celui-ci spiculé, sauf sur une étroite bande longeant son bord postérieur. Coxite massif, triangulaire. Dististyle également massif, court, rétréci sur son dernier quart, acéré comme un bec à son extrémité. Édéage composé d'une partie basale en forme de lame transversale, et de deux branches distales légèrement recourbées. Paramères symétriques, peu pigmentés ; de chaque côté, une longue branche basale dirigée transversalement, élargie dans sa partie externe ; au milieu, une branche commune brève, grossie en massue à son extrémité. Examinée latéralement, la pince montre encore une sclérification étroite, en forme d'arc surbaissé, disposée comme un pont entre les paramères et l'édéage. Cette sclérification se dédouble en vue ventrale sous la forme de deux folioles allongés.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂ holotype. BM, PSTE : 2 ♀ n° 120 de la série *Dasyhelea scotti* de Wirth et Messersmith, portant chacune l'étiquette « Paralectotype ». L'une d'elles est ici désignée comme allotype. Cambridge : 3 ♀ n° 120 et 1 ♀ n° 142 faisant partie de la série « *Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype ».

L'espèce n° 11 de Tokunaga et Murachi (1959), connue par la seule ♀ qui est proche de celle de *D. latiforceps*, s'en sépare cependant par les caractères suivants : sclérification du VIII^e^ sternite et son évidement central moins franchement triangulaires ; les 4 fortes soies du même sternite sont groupées en son milieu et non disposées en ligne transversale ; spermathèque ovoïde ou subglobuleuse.

14. *Dasyhelea scotti* (Kieffer, 1911)

Culicoides scotti Kieffer, 1911, 341 (*partim*, ♀).
Dasyhelea scotti (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 303 ; Wirth et al., 1980, 160 (*partim*, ♀).

Femelle.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* (fig. 12, D) noirâtre ; remarquable par son article XI qui, par sa forme, ses dimensions et les sensilla qui s'y trouvent, est semblable aux articles qui le précèdent et non à ceux qui le suivent. XV très étroit, effilé sur plus de sa moitié distale. Partout, verticille n'atteignant pas l'extrémité de l'article suivant. Sur IV-XI : 2 s. trichodea majeurs grêles, et à peine aussi longs que l'article qui les porte. Petite face nue ou munie d'un s. basiconicum. Sur la grande face, 3, puis 4 s. trichodea mineurs ou basiconica pouvant être grossis au milieu. Pas de formations en plaques visibles jusqu'à XI ; celles-ci présentes mais très mal individualisées sur XII-XV. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle et des articles. Mensurations (IV-XV) : 28, 28, 28, 28, 28, 28, 26, 26 - 32, 32, 32, 52. *Palpe* jaune brunâtre léger. Soies sensorielles peu nombreuses ; dispersées sur un peu plus de la moitié basale de la face interne de III (fig. 12, E). *Face*, *clypéus* et *trompe* noirâtres.

Mésonotum de noirâtre à noir ; marqué d'une petite tache claire sur les épaules ; soies blanchâtres. *Scutellum* blanc jaunâtre ; 3 soies médianes disposées en ligne, plus, éventuellement, 1 ou 2 soies beaucoup plus faibles. *Aile* à lobe anal moins effacé ; légèrement brunie dans son ensemble, et un peu plus sur les nervures basales et les cellules qu'elles forment ; paraissant au contraire éclaircie dans la cellule R3 le long de la Rs, de part et d'autre des nervures M1 et Cu2, sur une bande médiane courant tout au long de la cellule M2. Nervures R1 et Rs soudées à la base ; 2^e^ cellule radiale ouverte, lenticulaire. Mensurations : 672, 340, 292. *Pattes* : fémurs et tibias entièrement noirâtres ; 4 premiers tarsomères jaune brunâtre, le dernier à peine plus sombre. Une rangée de 5 fortes soies spinuleuses au-dessus du peigne tibial antérieur. Grand peigne tibial postérieur à 6 (5-7) dents, l'avant-dernière étant à peine plus longue que les autres. Pas de spinule apicale vue sur les tarses. Mensurations :

235 220 110 48 41 34 44
298 290 132 56 48 38 46
280 260 146 65 50 42 46

Source : MNHN, Paris

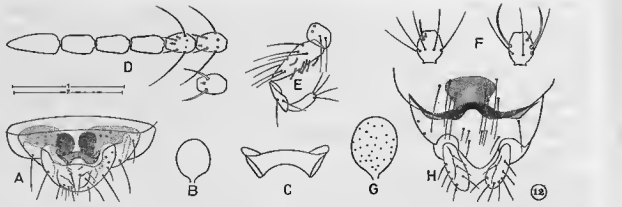

FIG. 12. — *Dasyhelea scotti* (K.), ♀ (A-E) et *D. iamsi* W. et M., ♀ (F-H). A : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. B : spermathèque. C : détail de la sclérification génitale à un grossissement supérieur. D : articles antennaires X-XV ; pour X, grande face en haut, petite face en bas. E : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. F : article antennaire X vu par sa grande face (à gauche) et sa petite face (à droite). G : spermathèque. H : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. Échelles : A : 1 (200) ; B-H : 2 (100).

Abdomen (fig. 12, A) uniformément noirâtre. Sur le VIII[e] sternite, 2 grandes plages latérales peu pigmentées, non jointives, présentant dans leur partie la plus interne une zone plus sombre irrégulièrement arrondie, à limites imprécises. Sur cet ensemble, de chaque côté, 8 soies éparses environ, semblables entre elles, plus 2 postérieures nettement plus fortes que les précédentes. Ces 2 dernières soies sont disposées l'une au-dessus de l'autre, et non pas en ligne transversale comme chez *D. bipunctata*. Enfin, dans la partie médiane et postérieure du segment, se trouve une troisième sclérification beaucoup plus intensément pigmentée, allongée transversalement, élargie et recourbée dorsalement à chacune de ses extrémités, parfaitement représentée par Wirth et Messersmith (fig. 12, C). Spermathèque unique, subglobuleuse, bien pigmentée, à col court (fig. 12, B).

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ lectotype, et 4 des 7 ♀ paralectotypes désignées par Wirth et Messersmith (l'une des 3 ♀ restantes revient à *D. fosteri*, et les 2 autres à *D. latiforceps*). Cambridge : 11 ♀ n° 120 portant chacune l'étiquette *« Culicoides scotti* J. J. Kieffer, Paratype ».

Discussion systématique. Kieffer a décrit sous le nom de *Culicoides scotti* un ensemble de 4 ♂ et 47 ♀, ultérieurement réparti entre les collections du British Museum (Natural History), et celles du Musée de Zoologie de Cambridge. Wirth et Messersmith, étudiant les premières, y ont trouvé 2 ♂ et 13 ♀. L'un des ♂ a été désigné par ces auteurs comme allotype d'une espèce nouvelle, *D. bipunctata*. L'autre ♂, qui est un *Forcipomyia psilonota* (voir plus loin), représente sans aucun doute un spécimen fortuitement égaré. Aujourd'hui encore, en effet, les ♂ de *F. psilonota* de cette collection ne sont pas dotés d'une identification individuelle, mais simplement groupés sous une étiquette commune portant ce nom. Et l'on comprend qu'au cours d'un demi-siècle de conservation et de manipulations, ce ♂ ait pu être placé par mégarde dans la série *C. scotti*. Hypothèse qui paraît confirmée par la présence au Musée de Cambridge de 3 ♂ individuellement identifiés à *C. scotti*, ce qui, avec le premier cité, rétablit le nombre d'exemplaires donné par Kieffer. Les 13 ♀ ont été respectivement rapportées par Wirth et Messersmith à *D. scotti* (1 lectotype, 7 paratypes) et à une espèce nouvelle, *D. bipuncata* (1 holotype, 4 paratypes).

L'examen de la presque totalité de la collection initiale nous a conduit à reconnaître que le nom de *Culicoides scotti* Kieffer recouvrait en fait 2 genres et 6 espèces différents, à savoir : *Atrichopogon chrysosphaerotum* (1 ♀), *Dasyhelea bipunctata* (2 ♂, 12 ♀), *D. davidi* (5 ♀), *D. fosteri* (2 ♂, 3 ♀), *D. latiforceps* (6 ♀), *D. scotti* (16 ♀). Soit 4 ♂ et 43 ♀ au total, auxquels il convient d'ajouter 2 ♀ en mauvais état qui n'ont pas été démontées. Le détail de la répartition de ces espèces suivant les collections a été donné pour chacune d'elles, après la description correspondante. Inversement, une ♀ de *D. fosteri* qui aurait normalement dû se trouver dans cet ensemble, avait été rapportée par Kieffer à *Forcipomyia falcinella*.

Source : MNHN, Paris

15. *Dasyhelea seychellensis* (Kieffer, 1911)

Culicoides seychellensis Kieffer, 1911, 341.
Dasyhelea seychellensis (Kieffer) ; Wirth et Messersmitb, 1977, 301 (*partim*, ♂) ; Wirth et al., 1980, 160.

MÂLE, FEMELLE.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* brune. Chez le ♂, XII-XIV binoduleux ; XV en pain de sucre, terminé par un stylet. Verticille basal formé de s. chaetica longs et vigoureux sur XIII et XIV, de s. trichodea seulement sur XV. Pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Formations en plaques présentes à la base de tous les articles jusqu'à XI, mais paraissant manquer sur leur partie distale ; présentes et très bien individualisées sur toute la hauteur de XII-XV, sauf l'apex. Pubescence très clairsemée à la base des premiers flagellomères, puis disparaissant jusqu'à XI ; présente sur la totalité de XII-XIV, et plus de la moitié basale de XV. Mensurations (XI-XV) : 48, 110, 92, 75, 138. Chez la ♀ (fig. 13, C), articles IV-XIV subégaux et sensiblement de la même forme, assez massifs, sauf les 4 derniers qui ont un col en forme de goulot. Verticille composé de 14 s. chaetica environ sur IV-X ; mixte, à prédominance croissante des s. trichodea sur XI-XIV. Les 2 s. trichodea majeurs de IV-X vigoureux, fortement incurvés, un peu plus longs que l'article qui les porte ; ces sensilla également présents sur XI-XIV, où ils sont plus courts. Article XV terminé par un stylet ; son verticille formé de s. trichodea seulement. Formations en plaques apparaissant d'abord au-dessous du verticille, où elles deviennent de plus en plus apparentes jusqu'à XV ; au-dessus du verticille, elles sont à peine perceptibles jusqu'à X, mieux individualisées mais encore discrètes au-delà. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle et des articles. Mensurations (IV-XV) : 48, 48, 48, 48, 50, 50, 50 - 54, 56, 58, 58, 94. *Palpe* (fig. 13, D) jaune brunâtre. Soies sensorielles éparses sur les deux premiers tiers de la face interne de III. *Face, clypéus* et *trompe* noirâtres.

Mésonotum noirâtre, marqué d'une petite tache claire sur les épaules. *Scutellum* brun noirâtre clair. Chez le ♂, une longue rangée continue, antérieure, de 10 fortes soies équidistantes, et une autre postérieure, brève, de 6 soies beaucoup plus faibles. Chez la ♀, soies beaucoup plus nombreuses, disposées sur 4 à 5 rangées parallèles (fig. 13, A). *Aile* (fig. 13, E) très légèrement brunie dans son ensemble. Nervures

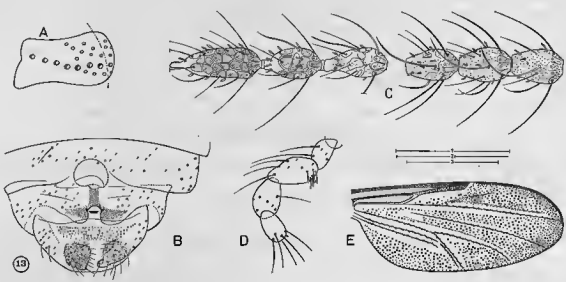

FIG. 13. — *Dasyhelea seychellensis* (K.), ♀. A : disposition des soies du scutellum. B : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale. C : articles VIII-X et XIII-XV de l'antenne. D : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. E : aile. Échelles : A-B : 1 (200) ; C-D : 2 (100) ; E : 3 (500).

Source : MNHN, Paris

basales, cellules costale et basale progressivement assombries depuis la base. Nervures distales linéaires, à peine brunies. Nervures R1 et Rs soudées à la base ; 2e cellule radiale courte, lenticulaire chez le ♂, linéaire et fermée chez la ♀. Mensurations ; ♂ : 1 260, 650, 390 ; ♀ : 1 160, 645, 480. *Balancier* à tige brune et bouton jaunâtre sur sa moitié basale, noirâtre sur sa moitié distale. *Pattes* : chez le ♂, d'un jaune brunâtre léger, avec l'articulation tibiale du genou noirâtre, et quelques plages pigmentées sur les fémurs et les tibias comme chez l'espèce suivante (fig. 14, C), mais plus claires et à limites extrêmement floues. Chez la ♀, coloration semblable à celle du ♂ pour les articles conservés (fémur, tibia, 3 premiers tarsomères antérieurs ; fémur, tibia, 2 premiers tarsomères intermédiaires). Une rangée de fortes soies de valeurs très inégales au-dessus du peigne tibial antérieur. Une forte spinule apicale sur les 4 premiers tarsomères mésothoraciques. Grand peigne tibial postérieur à 6 dents, l'avant-dernière étant la plus longue et la plus forte. Soie basale des griffes effilée et présentant une double courbure à son extrémité. Mensurations :

♂ 448 420 280 116 88 62 68	♀ 410 432 278 100 80 ..
610 626 300 118 88 72 80	490 530 275 110 ..
492 485 340 154 112 80 76	

Abdomen uniformément noirâtre. Chez la ♀ (fig. 13 B), VIIIe sternite profondément échancré au milieu de son bord postérieur ; présentant à ce niveau une sclérification légère, peu visible, en forme de T renversé ; de chaque côté, une grande plage de soies éparses nombreuses, largement séparée de son homologue. Spermathèque unique, déformée, paraissant subglobuleuse ou légèrement piriforme, mais non en forme de cornue (approximativement 62 × 50). *Pince génitale* du ♂ conforme à la description de Wirth et Messersmith, à laquelle nous n'apporterons qu'une minime rectification : l'extrémité de la branche impaire et médiane des paramères est brisée sur le lectotype, d'où son apparence massive sur la figure de ces auteurs. Sur les autres ♂ examinés, cette extrémité est longuement effilée et plus ou moins recourbée.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 120, lectotype désigné par Wirth et Messersmith, et 1 ♀ nº 109, portant tous deux l'étiquette manuscrite (Kieffer) « *Culicoides seychellensis* ». Le genitalia du ♂ était déjà monté entre lame et lamelle ; le reste du corps l'a été par nos soins sur une autre lame. BMNH : 3 ♂ individuellement collés sur bristol mais fixés sur une même épingle, avec les 4 étiquettes suivantes : « Seychelles, Silhouette, Pool on rocks (36) E. S. Brown » ; « larvae 12.IV.52 em. in captivity » ; « Pres. E. S. Brown, B.M. 1954-87 » ; « *Dasyhelea* sp., P. Freeman det. 1953 ». Trois exemplaires ♀ associés à ces 3 ♂ sur la même épingle, appartiennent à une espèce différente, nouvelle, qui est décrite ci-dessous.

Wirth et Messersmith n'ont pas utilisé le spécimen nº 109 vu par Kieffer pour la description du sexe ♀, mais un spécimen différent, appartenant à une autre série (Tams et Nye, 1965) et à une autre espèce, nouvelle et déjà citée, qui est décrite ci-dessous. Ainsi s'expliquent les divergences observées entre les deux descriptions, notamment en ce qui concerne la forme de la spermathèque.

16. *Dasyhelea speciosa* n. sp.

Dasyhelea seychellensis Wirth et Messersmith, 1977, 301 (*partim*, ♀), non *Culicoides seychellensis* Kieffer, 1911, 341.

Femelle.

Description faite comparativement à celles de *D. aurantiaca* et *D. seychellensis*. *Antenne* (fig. 14, D) : tous les articles proportionnellement plus longs et plus élancés, prenant la forme dite en flacon depuis VII ou VIII jusqu'à XIV. Les 2 s. trichodea majeurs, ainsi que les s. chaetica des verticilles également plus longs et plus vigoureux. Formations en plaques bien individualisées partout au-dessous du verticille ; ébauchées au-dessus dès la base du flagelle, et devenant rapidement de plus en plus évidentes jusqu'à XV. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV-VI ou VII ; disparaissant ensuite

Source : MNHN, Paris

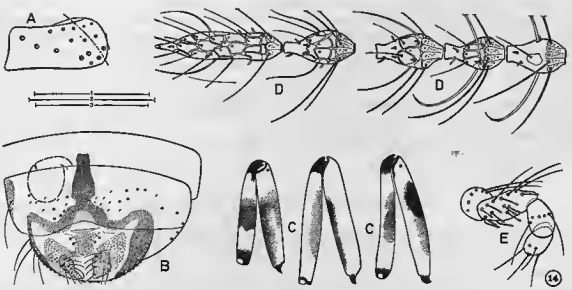

FIG. 14. — *Dasyhelea speciosa* n. sp., ♀. A : disposition des soies du scutellum. B : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale. C : ornementation des pattes pro, méso et métathoraciques. D : articles VIII-X et XIV-XV de l'antenne. E : 4 derniers articles du palpe gauche. A : hors échelles ; B : 1 (200) ; C : 2 (500) ; D-E : 3 (100).

rapidement au-dessus du verticille sur tout le reste du flagelle. Mensurations (IV-XV) : 48, 48, 48, 52, 52, 56, 62 - 62, 64, 66, 66, 116. *Palpe* d'un brun léger. Soies sensorielles peu nombreuses ; dispersées sur toute la hauteur de la face interne de III (fig. 14, E).

Scutellum : soies moins nombreuses et leur répartition différente, particulièrement pour les 3 fortes soies latérales (fig. 14, A). *Aile* un peu plus sombre dans son ensemble ; 2e cellule radiale lenticulaire. Mensurations : 1 210, 670, 485. *Pattes* : fémurs et tibias jaune brunâtre, marqués de taches sombres comparables à celles de l'espèce précédente, mais plus étendues, plus intenses et mieux limitées (fig. 14, C). Les 4 premiers tarsomères jaunâtres ; le dernier brun. Mensurations :

445 430 272 108 78 62 70
500 538 306 120 88 70 78
496 518 366 160 116 78 82

Abdomen (fig. 14, B) uniformément noir. Bord postérieur du VIIIe sternite à peine échancré au milieu. Sclérification postérieure en forme de T inversé beaucoup plus développée ; la branche postérieure, transversale, présente 3 larges courbures ; la branche médiane, forte, longue, hautement pigmentée, est brièvement et brusquement rétrécie à la base. Les deux plages latérales de soies sont plus proches l'une de l'autre. Spermathèque bien sclérifiée, en forme de cornue, représentée par Wirth et Messersmith sous le nom de *D. seychellensis*.

Matériel examiné. BM, TN : 4 ♀ constituant la série citée par Wirth et Messersmith sous le nom de *D. seychellensis*, de dates respectives (30.iii.1965), (12.iv.1965), (25.iv.1965), (27.iv.1965). L'exemplaire du 25.iv. est ici désigné comme holotype. Les 3 autres ♀ montées de la série reviennent à l'espèce suivante. BM : 3 ♀ de la collection Brown, Seychelles, Silhouette, associées aux 3 ♂ de *D. seychellensis* plus haut cités.

D. speciosa est très étroitement apparenté à plusieurs espèces africaines ou décrites du Pacifique : *D. nyasae* Ingram et Macfie, 1924 (Malawi) ; *D. retorta* Ingram et Macfie, 1921 (Sierra Leone) ; *D. tugelae* De Meillon, 1936 (République Sud-africaine) ; *D. ampullariae* Macfie, 1934 (Malaisie) ; *D. biseriata* Wirth et Beaver, 1979 (Malaisie) ; *D. hitchcocki* Wirth, 1976 (Iles Tonga) ; *D. nepenthicola* Wirth et

Source : MNHN, Paris

Beaver, 1979 (Malaisie) ; *D. perfida* Johannsen, 1931 (Java) ; *D. subperfida* Tokunaga, 1940 (Iles Carolines et Palau). La plupart s'en séparent cependant, entre autres caractères, par la forme de la spermathèque : semblable à celle de *D. davidi* et *latiforceps* chez *nyasae, retorta, tugelae, ampullariae, nepenthicola* ; subglobuleuse chez *biseriata*. Les trois dernières possèdent les caractères propres suivants. *D. hitchcocki* : stylet de l'article antennaire XV à peine formé ; sclérification du VIII[e] sternite rappelant celle de *D. aurantiaca*. *D. perfida* : article antennaire XV au moins 2 fois aussi long que XIV ; thorax jaune ; abdomen jaune ventralement ; branche médiane de la sclérification génitale courte, sans étranglement à la base. *D. subperfida* : scutellum jaune, à soies moins nombreuses ; abdomen jaune ventralement ; branche médiane de la sclérification génitale non en forme d'arche arrondie, mais découpée à angles droits ; spermathèque à col long, large, orienté sur le même axe que le corps.

17. *Dasyhelea tamsi* Wirth et Messersmith, 1977

Dasyhelea tamsi Wirth et Messersmith, 1977, 305 ; Wirth et al., 1980, 160.

FEMELLE.

Description faite comparativement à celle de *D. aurantiaca*. *Antenne* noire. Forme générale représentée sur la publication originale ; aucune tendance des articles à prendre la forme dite en flacon ; le dernier à extrémité arrondie. Sur IV-X : verticille de 7 à 8 s. chaetica à peine plus longs que l'article qui les porte. Les 2 s. trichodea majeurs légèrement inégaux, mais aussi longs que les précédents et fortement incurvés. La petite face porte 1 s. trichodeum mineur ; la grande face 1 s. triebodeum mineur et 1 s. basiconicum (fig. 12, F). Sur XI-XV, verticille formé de s. tricbodea légèrement pigmentés, comme le sont aussi les s. trichodea épars, nombreux et rectilignes, et les s. basiconica, rares et grossis au milieu. Formations en plaques ébauchées au-dessous du verticille depuis la base du flagelle et devenant de plus en plus apparentes jusqu'à son extrémité ; peu marquées et peu visibles au-dessus du verticille jusqu'à X, bien individualisées sur XI-XV. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle et des articles. Mensurations (V-XV) : 28, 28, 28, 28, 28, 32 - 32, 32, 32, 32, 52. *Palpe* jaune pâle, assombri sur le dernier article. Soies sensorielles peu nombreuses, implantées en ligne transversale au milieu de la face interne de III. *Occiput* jaunâtre ; *face, clypéus* et *trompe* noirâtres.

Mésonotum jaune brunâtre, orné de 5 bandes longitudinales sombres : une au milieu, prenant naissance sur le bord antérieur, largement raccourcie en arrière ; de chaque côté, une dorso-latérale largement raccourcie en avant, se prolongeant en arrière jusqu'au scutellum, et une latérale, brève, pâle, légèrement en retrait de la précédente en avant. *Scutellum* jaune brunâtre ; 3 soies médianes disposées en ligne courbe. *Pleures* brunâtres, avec quelques plages diffuses plus sombres. *Aile* à peine teintée de gris. Nervures basales et les cellules qu'elles forment assombries sur leur partie distale seulement. Nervures R1 et Rs soudées sur leur moitié basale ; grossies sur le reste, et ménageant une très petite cellule. Macrotriches extrêmement réduites en nombre ; réparties comme sur la figure de Wirth et Messersmith. *Pattes* jaune pâle, à peine assombries vers le milieu de la face dorsale des fémurs et sur les genoux. Mensurations :

290 260 154 50 43 38 48
372 350 176 64 50 42 50
348 324 200 80 65 48 52

Abdomen : tergites noirs, sternites noirâtres. De chaque côté du VIII[e] sternite (fig. 12, H), un groupe de 3 à 4 soies, largement séparé de son homologue ainsi que des soies latérales correspondantes. La sclérification représentée par Wirth et Messersmith sur la figure 4d nous paraît correspondre à une surface pleine, très légèrement pigmentée, plutôt qu'à une arche. Spermathèque unique, légèrement piriforme, à col court, parsemée sur toute sa hauteur de très petites taches claires arrondies (fig. 12, G).

Matériel examiné. BM : 1 ♀ holotype déjà montée, portant 2 étiquettes respectivement libellées

Source : MNHN, Paris

« Seychelles, Mahé, Anse aux Pins, 24 May 1972, D. H. Messersmith at light, 300 ft », et « Holotype ♀ *Dasyhelea tamsi* Wirth et Messersmith ». BM, TN : 3 ♀ montées, de dates respectives (30.iii.1965), (12.iv. 1965), (27.iv.1965), faisant partie de la série de 20 paratypes citée par Wirth et Messersmith ; le reste non examiné. Collection DT : 3 ♀.

Clé de détermination des femelles de *Dasyhelea*

1. Scutellum : 1 soie à chacune des extrémités, et 3 à 4 autres groupées en ligne au milieu. Article antennaire XV sans stylet 2

   Scutellum : soies nombreuses, disposées sur plusieurs rangées sur toute la longueur. Article antennaire XV muni d'un stylet 8

2 (1). Antenne : pas de pubescence sur XI-XV 3

   Antenne : pubescence présente sur XI-XV 5

3 (2). Antenne : plaques absentes ou peu apparentes sur XI-XV. Mésonotum sombre, avec une tache claire sur l'épaule. Fémurs noirâtres, tibias plus clairs. VIII^e^ sternite : 2 rangées médianes, transversales, de soies, l'une antérieure de soies faibles, l'autre postérieure de 6 soies vigoureuses. Sclérification réduite, linéaire. Spermathèque subglobuleuse ..... *fosteri*

   Antenne : plaques bien formées et très apparentes sur XI-XV 4

4 (3). Mésonotum très clair, orné de 3 lignes sombres de chaque côté. Fémurs et tibias clairs, avec des plages sombres. VIII^e^ sternite : de chaque côté, une touffe de 10 soies faibles. Sclérification massive, peu pigmentée, en arche à bord antérieur concave. Spermathèque suglobuleuse, sans vestibule .. *aurantiaca*

   Mésonotum sombre, avec une petite tache claire sur l'épaule. Fémurs et tibias noirâtres. VIII^e^ sternite : 4 soies médianes seulement, très vigoureuses, en ligne transversale. Sclérification de grande taille, triangulaire, évidée au milieu. Spermathèque munie d'un vestibule coudé sur son axe ..... *latiforceps*

5 (2). Antenne : plaques bien formées et très apparentes sur XI-XV. Mésonotum clair, avec 5 larges bandes sombres. Pattes jaune pâle, assombries sur les fémurs et les genoux. VIII^e^ sternite : un groupe de 4 fortes soies de chaque côté. Sclérification réduite, peu pigmentée. Spermathèque de globuleuse à piriforme ; nombreuses taches claires sur toute sa surface ..... *tamsi*

   Antenne : plaques absentes ou peu apparentes sur XI-XV. Mésonotum principalement ou entièrement sombre. Pas de taches sur la spermathèque 6

6 (5). Mésonotum bordé de jaune latéralement. Fémurs et tibias jaunâtres, avec quelques plages sombres. VIII^e^ sternite : 6 fortes soies médianes, les 4 postérieures alignées transversalement. Sclérification rudimentaire, filiforme. Spermathèque munie d'un vestibule coudé ..... *davidi*

   Mésonotum présentant, au plus, un point clair sur l'épaule. Spermathèque normale, sans vestibule. 7

7 (6). Article antennaire XI semblable à XII-XIV. Mésonotum orné d'une tache antéro-latérale claire en bissac. Fémurs et tibias jaunâtres, les premiers brunis sur leur moitié basale. VIII^e^ sternite : 6 vigoureuses soies médianes, les 4 postérieures alignées transversalement. Spermathèque longuement piriforme ..... *bipunctata*

   Article antennaire XI semblable à IV-X. Mésonotum : une simple tache claire sur l'épaule. Fémurs et tibias noirâtres. VIII^e^ sternite : 10 soies de chaque côté environ, les 2 postérieures étant les plus fortes. Sclérification en bande transversale, élargie et recourbée à ses deux extrémités. Spermathèque subglobuleuse ..... *scotti*

8 (1). Articles antennaires XI-XV : pas de pubescence ; plaques bien formées et très apparentes. Branche médiane de la sclérification génitale allongée et rétrécie à la base. Spermathèque en forme de cornue ..... *speciosa*

   Articles antennaires XI-XV : pubescence présente sur toute leur hauteur ; plaques peu apparentes au-dessus du verticille. Branche médiane de la sclérification génitale courte, à bords parallèles. Spermathèque de subglobuleuse à piriforme ..... *seychellensis*

Source : MNHN, Paris

18. *Forcipomyia* (*Euprojoannisia*) *psilonota* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon psilonotus Kieffer, 1911, 337 (♂).
Ceratopogon aplonotus Kieffer, 1911, 337 (♀).
Ceratopogon seychelleanus Kieffer, 1911, 338 (♀).
Ceratopogon seychelleanus var. *fulvithorax* Kieffer, 1911, 338 (♀).
Forcipomyia indecora Kieffer, 1914, 269.
Forcipomyia ingrami Carter, 1919, 290.

Wirth et Messersmith (1977, 294) ont donné une longue liste des synonymes mineurs de *F. psilonota*. Nous n'en retenons ici que les seuls noms des ♀ décrites par Kieffer, à la suite du ♂, dans la publication originale, ainsi que ceux des 2 espèces sous lesquels il a été longtemps connu et redécrit. Dessart (1961) avait précédemment donné une liste des synonymes de ces deux dernières espèces.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 104, portant l'étiquette manuscrite (Kieffer) « *Culicoides psilonotus* ». Un ♂ déjà monté sur lame, étiqueté « *Culicoides scotti* Kieffer, Syntype ♂ », et « Paralectotype », vraisemblablement égaré dans cette dernière série, comme on l'a vu plus haut. Une ♀ nº 120, groupée avec d'autres spécimens sous l'étiquette commune (Kieffer) « *Ceratopogon aplonotus* ». Trois ♀ nº 104 fixées sur un même support, munies de l'étiquette commune (Kieffer) « *Ceratopogon seychelleanus* ». Une ♀ nº 120 munie de l'étiquette individuelle (Kieffer) « *Ceratopogon seychelleanus* var. ». Collection DT : Mare aux Cochons, 7.XI.1977 : 1 ♀. Anse N.E., 10.XI.1977 : 2 ♂. Sans nom de localité, 11.XI. 1977 : 2 ♂. Sans date ni nom de localité : 8 ♂, 27 ♀.

19. *Forcipomyia* (*Euprojoannisia*) *tsacasi* n. sp.

MÂLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Front* (fig. 15, B) : 3 fortes soies sur la callosité médiane (soies perdues, mais identifiables par leur base d'implantation). *Antenne* brune, sauf une étroite bande transversale blanchâtre située immédiatement au-dessus de l'insertion des poils du panache de IV-XII ; cette insertion équatoriale. Une minuscule tache claire, elle-même entourée d'une plage noirâtre mal délimitée, à la base de tous les sensilla de XII-XIV (XV perdu des deux côtés). Sur XIII et XIV : verticilles perdus ; nombreux s. basiconica fortement grossis au milieu. Pubescence rare et de plus en plus clairsemée de IV à XII ; totalement absente au-delà. Mensurations (III-XIV) : 60, 36, 36, 42, 38, 36, 36, 38, 42, 120, 86, 64. *Palpe* (fig. 15, C) : les 2 premiers articles jaune pâle ; les 3 derniers d'un brun léger. III modérément grossi au niveau de la fossette ; celle-ci large, peu profonde ; soies sensorielles à extrémité globuleuse, ne dépassant pas l'ouverture. Article IV deux fois aussi long que V, et tous deux bien individualisés. Mensurations (I-V) : 30, 36, 70, 50, 26. *Trompe* presque aussi longue que la bauteur de la tête ; brune, sauf l'apex des labelles qui est jaunâtre. *Mandibule* armée d'une trentaine de dents largement séparées les unes des autres, minuscules, à peine saillantes, à extrémité arrondie.

Mésonotum brun, à pilosité peu abondante. *Scutellum* jaune pâle ; soies réparties sur 2 rangées : l'une antérieure, composée d'une douzaine de soies fortes ; l'autre postérieure, comptant sur chaque moitié, depuis le bord latéral, 3 fortes, 1 faible, 1 forte (plus 1 faible médiane). *Pleures* d'un brun léger. *Aile* (fig. 15, A) faiblement teintée de gris. Nervures basales larges, à peine plus sombres que le limbe ; les distales étroites, incolores, mais bien marquées. Cellules radiales subégales, la 1re linéaire, la 2e bien ouverte ; r-m interrompue au milieu. Macrotriches larges, plus ou moins écailleuses, nombreuses ; ne ménageant pas de bandes glabres de chaque côté des nervures ; présentes sur la nervure sous-costale ; absentes dans la cellule basale. Microtriches très nombreuses, faibles, peu pigmentées. Alula nue. Mensurations : 1 015, 452, 380. *Pattes* entièrement d'un jaune pâle, sauf le 5e tarsomère qui est légèrement assombri. P1 : à l'apex du tibia, une touffe de soies spinuleuses forte ou très fortes. Une rangée de

Source : MNHN, Paris

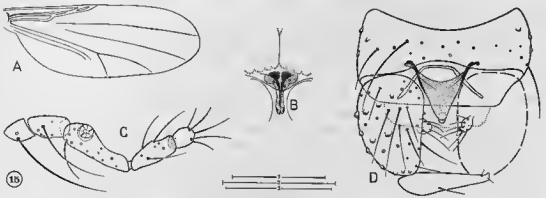

FIG. 15. — *Forcipomyia tsacasi* n. sp. ♂. A : forme générale de l'aile et nervation. B : callosité frontale montrant la base d'implantation des 3 soies. C : palpe droit en vue dorsale. D : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B : 2 (200) ; C-D : 3 (100).

soies bulbeuses très fortes sur les 2 premiers tarsomères, plus faibles sur le 3e, plus faibles encore sur le 4e. P2 : quelques soies bulbeuses isolées à l'extrémité du basitarse ; 2 rangées, manquant à l'extrême base de l'article, sur les 3 tarsomères suivants. P3 : une rangée de soies en lame de couteau sur le dernier quart du tibia ; grand peigne à 6-7 dents, les 2 dernières étant les plus longues. Basitarse : brosse rudimentaire ; 2 rangées de soies en lame de couteau ; 1 rangée complète de soies bulbeuses, plus quelques éléments isolés à l'apex. Sur les 2 tarsomères suivants : 2 rangées de soies bulbeuses fortes ; sur le 4e, 1 rangée de soies plus faibles, et 2 à 3 apicales, isolées. Partout, la dernière soie de chaque rangée est hypertrophiée. Empodium aussi long que les griffes. Mensurations :

380 380 158 122 84 68 60
425 450 110 156 95 68 60
456 432 140 168 114 80 68

Abdomen brun. *Pince génitale* (fig. 15, D) jaune brunâtre. IXe sternite très étroit ; les bords antérieur et postérieur nettement concaves ; la membrane unissant le dernier à l'édéage non spiculée. Bord postérieur du IXe tergite peu visible, paraissant rectiligne et transversal. Coxite triangulaire, à angles arrondis ; apodèmes formant une arche simple, bien ouverte, sans aucune ébauche d'appendice à la base. Dististyle rectiligne, régulièrement rétréci depuis la base ; très brièvement noirci à son extrémité. Édéage triangulaire ; aussi haut que large ; les branches basales bien individualisées, longues, étroites ; apex recourbé en bec.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂ holotype.

Par la présence de soies sur la callosité frontale, la mandibule armée et la forme du IXe sternite, *F. tsacasi* se sépare de toutes les espèces connues, et particulièrement de *F. psilonota*.

20. *Forcipomyia* (*Forcipomyia*) *callithorax* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon lasionotus var. *callithorax* Kieffer, 1911, 335.
Forcipomyia lasionota (Kieffer) var. *callithorax* (Kieffer) ; Macfie, 1924, 545 (clé).
Forcipomyia (*Microhelea*) *fuliginosa* ; Wirth et Messersmith, 1977, 299 (*partim*), non *Ceratopogon fuliginosus* Meigen, 1818, 86.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* : torus jaune brunâtre. Chez le ♂, flagelle et panache brun noir ; le dernier éclairci à son extrémité. Implantation du panache de plus en plus

Source : MNHN, Paris

oblique de IV à XI ; XII extrêmement long, étroit et cylindrique ; XIII-XV subégaux, marqués à la base de tous les sensilla d'une petite tache claire, entourée d'une plage annulaire plus sombre ; le dernier terminé par un stylet. Un très vigoureux s. trichodeum (*s. l.*) présent sur IV-VI, à proximité de l'interruption des poils du panache. Verticille composé de très longs s. chaetica sur XIII ; mixte et à sensilla plus courts sur XIV ; à s. trichodea seulement sur XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence présente sur une face au-dessous du verticille jusqu'à XII ; totalement absente au-delà. Mensurations (XI-XV) : 48, 230, 103, 78, 98. Chez la ♀ (fig. 16, C), portion basale brun clair ; portion distale brun noirâtre, marquée de taches semblables à celles du ♂. Articles IV-X régulièrement rétrécis depuis le verticille jusqu'à l'apex. Verticille de 16 s. chaetica environ, vigoureux, 2 fois aussi longs que l'article qui les porte. Les 2 s. trichodea majeurs de moitié plus courts que les précédents, modérément grossis, faiblement incurvés, et partout assez proches l'un de l'autre. La petite face, très étroite et d'abord nue, présente ensuite 1 s. trichodeum mineur, plus 1 à 2 s. basiconica sur les derniers. Sur la grande face, 1 s. trichodeum (*l. s.*) au moins 2 fois aussi gros que les s. trichodea majeurs et presque aussi long, géniculé à la base, arrondi à son extrémité, plus 1 à 2 s. trichodea mineurs et 2 à 3 s. basiconica. Articles XI-XV comme les précédents mais plus longs, avec un col de la forme dite en goulot sur les 4 premiers ; le dernier terminé par un stylet à extrémité globuleuse. Verticille composé d'une dizaine de s. chaetica et 2 à 3 s. trichodea sur XI-XIV ; formé des mêmes éléments mais en proportions inverses, sur XV. Pubescence présente sur toute la hauteur des articles IV-X, totalement absente sur XI-XV. Mensurations (IV-XV) : 40, 40, 44, 44, 44, 46, 46 - 68, 66, 64, 64, 104. *Palpe* (fig. 16, E, F, G) brun noirâtre. Article III très fortement grossi, globuleux sur sa moitié proximale (♂) ou ses deux premiers tiers (♀), à l'exception d'un très court pédicule basal ; étroit et cylindrique sur le reste. Fossette volumineuse, en tronc de cône plus ou moins oblique, dont la grande base serait très étendue, et l'ouverture extrêmement réduite. Mensurations ; ♂ (I-V) : 25, 50, 104, 45, 30 ; ♀ (II-V) : 40, 100, 40, 24. *Clypéus* brun noirâtre ; 2 rangées longitudinales, paramédianes, de 5 soies chacune. *Trompe* brune, sauf l'apex jaune pâle. *Mandibule* armée d'une soixantaine de dents extrêmement faibles. Sur la *maxille*, une douzaine de dents faibles, largement espacées, équidistantes, dont l'ensemble est un peu plus court que la partie denticulée de la mandibule.

Mésonotum d'un jaune brunâtre clair plus ou moins doré ; couvert d'une très longue et abondante pilosité jaune d'or. *Scutellum* coloré comme le mésonotum ; disposition des soies représentée sur la figure 16, A. *Pleures* jaune brunâtre clair ; assombries sur l'anépisternum et suivant une étroite bande postérieure allant de l'insertion alaire à la coxa mésotboracique. *Aile* : Nervures basales densément couvertes d'écailles longues, assez larges, striées longitudinalement et entièrement noires. Sur tout le reste, de nombreuses écailles moins longues, moins larges et moins intensément pigmentées que les précédentes. L'ensemble comme chez *F. genualis* (fig. 17, A). Première cellule radiale fermée chez le ♂, faiblement ouverte chez la ♀ ; la 2e longue et largement ouverte pour les deux sexes. Mensurations ; ♂ : 1 235, 530, 390 ; ♀ : 1 090, 500, 440. *Balancier* à tige jaunâtre et bouton blanchâtre. *Pattes* d'un jaune brunâtre clair semblable à celui du mésonotum, à peine éclairci sur la moitié basale des fémurs, non assombri sur les tarses. Entièrement couvertes de soies, ainsi que d'écailles allongées, étroites, striées longitudinalement, concolores. Quelques très longs poils sur le bord dorsal des tibias. P1 : 1 rangée dense de vigoureuses soies bulbeuses à tige noire sur les 2 premiers tarsomères ; 1 soie bulbeuse apicale, plus une 2e, médiane ou apicale, sur le 3e tarsomère ; 1 seule, apicale, sur le 4e ; partout, la soie apicale hypertrophiée. P2 et P3 : quelques très longues soies spinuleuses à l'apex du tibia ; 2 rangées plus ou moins clairsemées de soies bulbeuses semblables aux précédentes sur les 2 premiers tarsomères ; le reste comme sur la paire antérieure. Grand peigne tibial postérieur à 6-7 dents, l'avant-dernière étant la plus forte. Griffes assez faibles, coudées à angle droit. Empodium un peu plus long que les griffes. Mensurations :

♂ 480 510 176 198 116 94 66	♀ 440 472 178 182 104 84 74
550 580 150 248 132 104 72	520 585 156 212 116 90 70
556 580 182 286 156 120 72	555 572 184 250 138 112 75

Source : MNHN, Paris

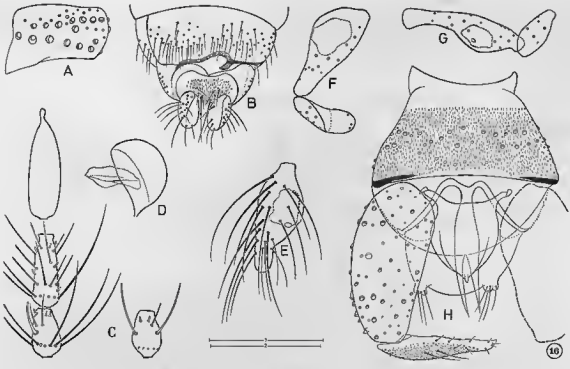

FIG. 16. — *Forcipomyia callithorax* (K.), ♀ (A-F) et ♂ (G-H). A : disposition des soies du scutellum. B : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. C : articles antennaires X-XI et XV ; pour X, grande face à gauche, petite face à droite. D : spermathèques. E : 3e article du palpe droit en vue ventrale. F : 3 derniers articles du palpe gauche en vue latérale. G : 2e et 3e articles du palpe droit en vue ventrale. H : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A-B : 1 (200) ; C-H : 2 (100).

Abdomen. Chez la ♀ (fig. 16, B), tergites noirâtres ; setrnites et cerques brunâtres. Pigmentation du VIIIe sternite semblable à celle des segments précédents. De chaque côté, une plage d'une vingtaine de soies, séparée de son homologue par une étroite bande médiane glabre. Sclérification extrêmement discrète, en forme d'arche arrondie. Deux spermathèques (fig. 16, D) : l'une normale, de grande taille, bien pigmentée, légèrement piriforme (65 × 55 environ) ; l'autre se présentant comme une masse à peine pigmentée, allongée, plissée, froissée, peu apparente. Cette disposition, qui se retrouve d'une façon absolument superposable chez les deux femelles examinées, semble relever d'une cause tenant à la spermathèque, plutôt que d'un artefact de montage. Chez le ♂, premiers tergites jaune brunâtre ; les suivants progressivement assombris jusqu'au dernier qui est noirâtre. *Pince génitale* (fig. 16, H) plus claire que l'apex de l'abdomen. IXe sternite bien élargi dans le sens antéro-postérieur et, dans son ensemble, nettement plus large que haut ; couvert d'une abondante pubescence, sauf à la base, et sur une étroite bande au milieu de son bord postérieur. Édéage aussi large que haut. Apodèmes des coxites décrivant une vaste courbure avant leur fusion avec les paramères. Ceux-ci nettement plus longs sur leur partie basale que sur la partie distale ; bifurcation se faisant suivant un angle très fermé ; les 2 branches bien éloignées l'une de l'autre, rapidement rétrécies à leur extrémité et dépourvues de toute partie filamenteuse.

Matériel examiné. BM, PSTE. Bien que l'espèce ait été décrite d'après 8 ♂ et 2 ♀, 20 spécimens se trouvaient groupés sous une étiquette commune portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon lasionotus* var. *callithorax* » ; 15 d'entre eux ont été montés. Nous y avons trouvé 5 spécimens revenant à cette variété, 4 ♂ n° 104 dont l'un est ici désigné comme lectotype, et 1 ♀ n° 120 (les 10 spécimens restants reviennent à *F. lasionota*). BM, TN : 1 ♂ faisant partie d'une série de 5 spécimens datée (ii-iii. 1965), sans nom de localité (celui de Mahé est barré sur l'étiquette), portant l'identification com-

Source : MNHN, Paris

mune « *Forcipomyia fuliginosa* (Mg), det. W. Wirth 76 ». Le reste de cette série revient respectivement à *F. fuliginata* (2 ♂) et *F. lasionota* 1 ♂, 1 ♀. Cambridge : 2 ♂ n° 104 et 120, et 1 ♀ n° 104, faisant partie d'un lot de 56 spécimens individuellement étiquetés « *Ceratopogon lasionotus* J. J. Kieffer. Paratype ». Ces 3 spécimens montés en raison de leur teinte jaune doré. Pour le reste, voir *F. lasionota*.

21. *Forcipomyia* (*Forcipomyia*) *genualis* (Loew, 1866)

Ceratopogon genualis Loew, 1866, 128.
Forcipomyia genualis (Loew) ; Johannsen, 1943, 777.
Ceratopogon propinquus Williston, 1896, 279.
Forcipomyia (*Forcipomyia*) *genualis* (Loew) ; *propinquus* synonyme, Wirth, 1974, 5.
Forcipomyia raleighi Macfie, 1938, 160 ; Saunders, 1956, 660.
Forcipomyia genualis (Loew) ; *raleighi* synonyme, Wirth, 1965, 125.
Forcipomyia (*Forcipomyia*) *genualis* (Loew) ; Wirth et Soria, 1975, 22.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne*. Chez le ♂, articles IV-XII bruns, sauf l'apex du dernier qui est jaunâtre ; XIII-XV également jaunâtres, marqués de nombreuses petites taches annulaires brunes entourant la base des sensilla. Article IV suglobuleux ; les suivants progressivement plus étroits jusqu'à XI ; XIII-XV subcylindriques, à base légèrement grossie ; le dernier terminé par un stylet. Verticille composé de s. chaetica sur XIII, de s. trichodea sur XIV et XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence présente sur III-XIV ; absente sur XV. Mensurations (XI-XV) : 55, 172, 128, 108, 134. Chez la ♀ (fig. 17, F), articles IV-X d'un brun uniforme, avec un anneau blanchâtre, étroit, au-dessus du verticille de X, IX, quelquefois VIII ; XI-XV semblables à XIII-XV du ♂. Sur IV-X : verticille de 12 s. chaetica vigoureux, 2 fois aussi longs que l'article qui les porte ; les 2 s. trichodea majeurs longs, vigoureux, presque rectilignes, à extrémité obtuse. L'une des faces, nue sur les premiers articles, porte sur les derniers 1 s. trichodeum mineur, ainsi que 1, puis 2 s. basiconica. L'autre face porte depuis la base 3 sensilla plus ou moins étroitement groupés : 1 s. trichodeum mineur, et 1, puis 2 s. basiconica. Verticille de XI-XV uniquement composé de s. tricbodea. Pubescence clairsemée sur IV-X ; totalement absente sur XI-XV. Mensurations (III-XV) : 48, 36, 38, 38, 40, 40, 40, 42 - 70, 70 72, 78, 108. *Palpe* (fig. 17, E) brun, sauf l'articulation III-IV blanchâtre. Article III grossi dans sa partie médiane, au niveau de la fossette. Celle-ci en tronc de cône, aussi large que la moitié de l'article chez la ♀, un peu moins chez le ♂ ; ouverture circulaire. Mensurations ; ♂ (I-V) : 35, 51, 92, 40, 40 ; ♀ (III-V) : 86, 40, 40. *Clypéus* noirâtre ; 2 rangées paramédianes, irrégulières, de 5 longues soies chacune.

Mésonotum (fig. 17, B) brun clair ; portant une petite tache jaunâtre sur les épaules ; orné de 5 bandes longitudinales sombres : 1 médiane, 2 dorso-latérales, 2 latérales ; les 2 dernières couvrant le bord latéral correspondant. Soies éparses relativement peu nombreuses. *Scutellum* brun sombre ; 1 rangée postérieure de 12 fortes soies environ, et 2 fois autant de soies plus faibles, disposées en avant des précédentes. *Pleures* jaunâtres, marquées d'une rangée transversale de taches sombres (fig. 17, B). *Aile* (fig. 17, A) légèrement brunie, avec des parties plus sombres représentées sur la figure. Première cellule radiale très courte, fermée ; la 2e très longue, largement ouverte. Écailles nombreuses, longues et larges, striées, sur les nervures basales ; beaucoup plus étroites ailleurs ; présentes sur la nervure sous-costale et dans la cellule basale. Microtriches de très petite taille, bien pigmentées. Une dizaine de soies écailleuses sur l'alula. Mensurations ; ♂ : 1 290, 580, 410 ; ♀ : 1 040, 475, 420. *Balancier* à tige claire et bouton noirâtre. *Pattes* jaune brunâtre ; portant de chaque côté des genoux une plage brune d'autant plus étendue et plus sombre que la paire est plus postérieure. Partout, nombreuses écailles appliquées, concolores, striées, à extrémité acérée. Très longues soies sur tous les tibias. P1 : 1 rangée de vigoureuses soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères ; quelques soies bulbeuses de plus en plus faibles sur les 2 suivants. P2 : 2 rangées de soies bulbeuses moins fortes que celles du basitarse prothoracique sur les

Source : MNHN, Paris

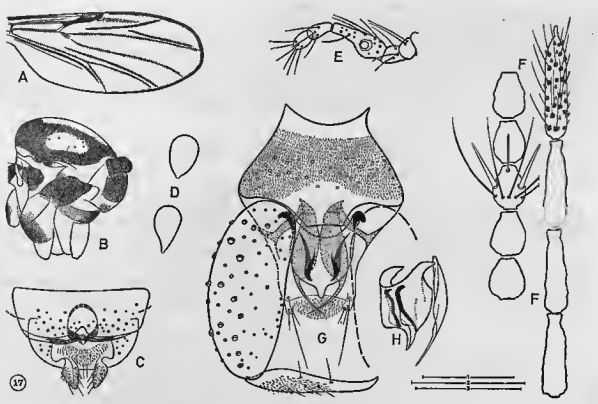

FIG. 17. — *Forcipomyia genualis* (Loew), ♀ (A-F) et ♂ (G-H). A : aile ; forme générale et localisation des lignes sombres. B : ornementation du thorax. C : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. D : spermathèques. E : palpe droit en vue ventrale. F : articles VI-X et XII-XV de l'antenne (sensilla de la petite face représentés pour VIII et XV). G : pince génitale en vue ventrale. H : édéage et paramères isolés, en vue oblique. Échelles : A : 1 (500) ; B hors échelles ; C-E : 2 (200) ; F-H : 3 (100).

2 premiers tarsomères ; 2-3 rangées des mêmes soies sur les 2 articles suivants. P3 : grand peigne tibial à 7-9 dents, la, ou les 2 dernières étant les plus fortes. Basitarse : 1 rangée de soies en lame de couteau médiocres ; 1 rangée de soies bulbeuses d'autant plus fortes qu'elles sont plus distales ; brosse rudimentaire. Sur les 3 tarsomères suivants, 2-3 rangées de soies bulbeuses de plus en plus faibles. Partout, la dernière soie bulbeuse de chaque rangée est bypertrophiée. Griffes longues, étroites, coudées à angle droit. Empodium bien développé. Mensurations :

♂ 490 465 142 226 122 102 78	♀ 430 430 128 178 96 78 68
550 575 108 288 130 105 80	488 550 102 222 100 75 68
580 600 162 270 150 115 78	535 558 142 238 120 90 70

Abdomen. Chez la ♀ (fig. 17, C, D), tergites brun sombre, sternites d'abord clairs, progressivement assombris jusqu'au dernier, cerques jaunâtres. Écailles allongées, étroites, striées, nombreuses, sur les tergites et les faces latérales ; des soies seulement sur les sternites. Sclérification génitale faible, représentée sur la figure. Deux spermathèques de grande taille, piriformes, inégales, à col très court (70 × 48 ; 75 × 42 ; col 4). Chez le ♂, abdomen brun noirâtre, avec les articulations largement jaunâtres jusqu'à VI. *Pince génitale* (fig. 17, G, H) principalement caractérisée par la forme des paramères, considérablement développés dans leur partie basale, brusquement filiformes dans leur partie distale.

Matériel examiné. Collection DT. Dans Iles, 31.X.1977 7 ♂, 5 ♀. Beau Vallon, 1.XI.1977 : 1 ♀. Anse Nord-Est, 10.XI.1977 : 1 ♀. Sans indication de lieu : 1-3.XI.1977 : 3 ♂ ; 11.XI.1977 : 1 ♂. Sans indication de lieu ni date : 18 ♂, 21 ♀.

Source : MNHN, Paris

F. genualis, décrit de Cuba, est très largement répandu dans la région Caraïbe. Les spécimens des Seychelles sont inséparables des exemplaires en provenance de la Guyane française et d'Haïti que nous avons examinés. À cet égard, on peut d'ailleurs noter que ces derniers portent tous des bandes sombres de part et d'autre des genoux sur les 3 paires de pattes, et que sur un certain nombre d'entre eux l'ornementation du mésonotum est parfaitement visible. On peut noter également que cette espèce néotropicale, trouvée dans une île africaine de l'Océan Atlantique (São Tomé ; Wirth et Soria, 1975) et dans une autre île africaine de l'Océan Indien (Seychelles), n'a pas encore été signalée du continent.

22. *Forcipomyia* (*Forcipomyia*) *sensillata* n. sp.

FEMELLE.

Yeux nus ; largement contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* (fig. 18, A) : portion basale brune, portion distale d'un brun clair irrégulier, tous les sensilla étant insérés sur une petite tache claire du tégument, elle-même entourée d'une plage annulaire noirâtre à limites imprécises. Articles IV-X en troncs de cônes, progressivement plus étroits ; XI-XV plus allongés que les précédents, cylindriques, le dernier terminé par un stylet à extrémité grossie. Sur IV-X : verticille de 20 à 24 s. chaetica relativement courts, n'atteignant pas, ou à peine, l'extrémité de l'article suivant. Les 2 s. trichodea majeurs extrêmement vigoureux, presque rectilignes, fortement rétrécis depuis la base, à extrémité arrondie. L'une des faces est nue, sauf sur le dernier article où elle porte 1 s. basiconicum. Sur l'autre face : 1 s. trichodeum mineur court, vigoureux, accolé à 2 ou 3 s. basiconica ; 1 autre s. trichodeum mineur se trouve à une distance variable des précédents. Sur XI-XV : verticille exclusivement formé de s. trichodea très faibles, à peine plus longs que la largeur des articles qui les portent ; nombreux s. basiconica grossis au milieu ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence présente sur la totalité de III-X, absente sur XI-XV. Mensurations (IV-XV) : 42, 42, 40, 40, 38, 38, 38 - 44, 46, 46, 50, 80. *Palpe* (fig. 18, B) : les 2 premiers et les 2 derniers articles jaune brunâtre ; le 3e, qui est de beaucoup le plus long et

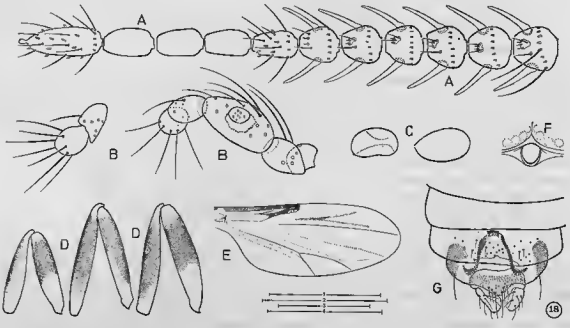

FIG. 18. — *Forcipomyia sensillata* n. sp., ♀. A : articles V-XV de l'antenne (V-XI et XV sont représentés par leur grande face). B : palpe droit en vue ventrale (à droite) et 2 derniers articles du palpe gauche (à gauche). C : spermathèques. D : ornementation des fémurs et des tibias dans l'ordre pro, méso et métathoracique. E : aile. F : sclérification frontale. G : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. Échelles : A-C : 1 (100) ; D : 2 (500) ; E : 3 (500) ; F-G : 4 (200).

Source : MNHN, Paris

le plus gros, brun. Fossette volumineuse, peu profonde ; son diamètre à la base à peine plus grand que celui de l'ouverture ; de 15 à 20 soies sensorielles fortes, à extrémité globuleuse. Mensurations (1-V) : 32, 40, 74, 35, 35. *Front* : callosité médiane représentée sur la figure 18, F .*Clypéus* portant deux douzaines de soies environ, réparties sur toute sa surface. *Trompe* très courte, brune.

Mésonotum brun, légèrement éclairci sur les épaules. *Scutellum* un peu plus sombre que le mésonotum ; 12 très fortes soies au total, alignées postérieurement, plus une vingtaine de soies grêles en avant des précédentes et 5 à 6 autres en arrière. *Aile* (fig. 18, E) d'un brun léger ; modérément assombrie sur les nervures costale, R1, Rs, R4 + 5, et, dans une mesure moindre, une ligne en avant de M3 + 4. Nervure M1 sauf la base, M3 + 4 sauf la base et Cu1, linéaires, brun sombre ; les autres nervures distales incolores, à peine visibles. Première cellule radiale entièrement fermée, la 2e bien ouverte. Macrotriches fortes, nombreuses, ne ménageant pas de bandes glabres le long des nervures ; présentes sur la nervure sous-costale, absentes dans la cellule basale. Microtriches nombreuses, de petite taille, peu pigmentées. Mensurations : 935, 410, 390. *Balancier* à tige claire et bouton entièrement noirâtre. *Pattes* jaunâtres, ornées de plages noirâtres sur les fémurs et les tibias (fig. 18, D). P1 : 1 rangée de soies bulbeuses sur les 3 premiers tarsomères, plus, éventuellement, 2 à 3 éléments apicaux disposés en ligne. P2 : 2-3 rangées de soies bulbeuses sur les 3 premiers tarsomères. P3 : grand peigne tibial à 9-10 dents, les 2 dernières étant les plus longues. Soies bulbeuses comme sur la patte mésotboracique ; en outre, 1 rangée de soies en lame de couteau sur la basitarse. Pour tous ces tarsomères, 2 soies bulbeuses apicales hypertrophiées. Griffes longues, étroites, coudées à angle droit. Empodium aussi long que les griffes, large, bien développé. Mensurations :

340 360 142 94 64 60 64
422 470 120 136 80 70 65
450 450 138 160 96 80 70

Abdomen (fig. 18, C, G) brun ; cerques jaunâtres. Sclérification génitale faible et peu apparente, en forme d'arche. Deux spermathèques en ellipsoïdes, subégales, sans col (54 × 30 et approximativement 44 × 26).

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♀ holotype.

F. sensillata est très proche de 2 espèces décrites de Singapour, qui s'en séparent cependant par les caractères propres suivants. *F. bikanni* Chan et LeRoux, 1971. Antenne uniformément brun clair. Palpe grossi sur sa moitié basale, étroit et cylindrique sur sa moitié distale. Pattes brun clair, à l'exception d'une tache sombre de part et d'autre du genou postérieur. Rapport tarsal plus faible sur la paire antérieure, plus élevé sur les deux paires postérieures. Les deux spermathèques très inégales, à col très court. *F. swezeyanaadfinis* Chan et LeRoux 1971. Antenne uniformément brune ; les 2 s. trichodea majeurs très proches l'un de l'autre sur toute la hauteur du flagelle. Palpe plus fortement grossi dans sa partie médiane. Disposition des soies du scutellum différente. Spermathèques munies d'un col court.

23. *Forcipomyia* (*Forcipomyia*) *sexannulata* n. sp.

Forcipomyia (*Forcipomyia*) *biannulata* ; Wirth et Messersmith, 1977, 296 ; non *Forcipomyia biannulata* Ingram et Macfie, 1924, 557.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne*. Chez le ♂, brune ; les 3 derniers articles assombris par des taches annulaires noirâtres à la base des sensilla (ces taches moins nombreuses sur XII). Article IV transversal ; les suivants progressivement plus longs et plus étroits, jusqu'à XI ; l'insertion des poils du panache d'abord équatoriale, puis de plus en plus oblique. XIII-XV subcylindriques, le dernier terminé par un stylet à extrémité grossie. Verticille de longs s. chaetica sur XIII, mixte sur XIV, formé de s. trichodea médiocres sur XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier.

Source : MNHN, Paris

Aucune pubescence sur le corps de XII et la totalité de XIII-XV. Mensurations (XI-XV) : 48, 154, 82, 60, 92. Chez la ♀ (fig. 19, B), articles IV-X bruns, à peine éclaircis dans leur partie distale, au-desssus de la pubescence ; XI-XV bruns, assombris comme chez le ♂ par des taches annulaires noirâtres, sauf dans leur partie distale. Article IV subglobuleux ; les suivants, jusqu'à X, progressivement plus étroits, à extrémité légèrement évasée ; XI-XV subcylindriques, avec l'apex de la forme dite en goulot, sauf XV terminé par un stylet. Sur IV-X : verticille de 18-20 s. chaetica assez irrégulièrement implantés, n'atteignant pas l'extrémité de l'article suivant. Les 2 s. trichodea majeurs pas plus longs que l'article qui les porte, vigoureux, fortement incurvés, à extrémité arrondie. L'une des faces, dépourvue de pubescence, porte depuis la base du flagelle 1, puis 2 s. trichodea mineurs et 1, puis 2 s. basiconica. L'autre face, pubescente sur sa moitié basale environ, porte sur les 4 à 5 derniers articles de 1 à 2 s. basiconica, plus, éventuellement, 1. s. trichodeum mineur. Sur XI-XV : verticille mixte : aucune pubescence. Mensurations (III-XV) : 54, 42, 48, 48, 46, 44, 44, 44 - 50, 48, 48, 50, 76. *Palpe* brun noirâtre. Sur le seul ♂ examiné : article III déformé, peu grossi à la base ; fossette paraissant semblable à celle de la ♀ ; 2 derniers articles perdus. Chez la ♀ (fig. 19, C, D) article III fortement grossi sur sa moitié basale, cylindrique sur le reste. Fossette cylindrique, étroite, profonde ; son ouverture non rétrécie, laissant passer quelques soies sensorielles à tête globuleuse. Mensurations ; ♂ (I-III) : 30, 38, 84 ; ♀ (II-V) : 42, 92, 38, 35.

Mésonotum noirâtre, marqué d'un point jaunâtre sur les épaules. *Scutellum* noir brillant ; 1 rangée médiane de 10 fortes soies groupées 2 par 2 (rarement équidistantes) ; 10 soies moins fortes et plusieurs faibles en avant des précédentes ; 2 à 3 autres en arrière (fig. 19, F). *Pleures* jaune brunâtre, portant deux bandes transversales discontinues noirâtres : l'une médiane, l'autre ventrale. *Aile* rappelant celle de *F. biannulata*. Sur la costa et le complexe radial, soies écailleuses longues, étroites, striées longitudinalement, noirâtres, à l'exception de la moitié distale de la 2e cellule radiale et de la partie correspondante de la costa où elles sont blanchâtres ; r-m interrompue sur sa moitié basale. Microtriches nombreuses, peu pigmentées. Plusieurs soies écailleuses sur l'alula. Mensurations ; ♂ : 1 100, 445, 365 ; ♀ : 1 040, 470, 465. *Balancier* à tige claire et bouton d'un blanc porcelaine. *Pattes* : hanche antérieure jaunâtre ; l'intermédiaire brun noirâtre ; la postérieure jaunâtre, assombrie sur son bord postérieur. Trochanters jaunâtres, avec quelques plages brunes mal définies. Fémurs et tibias jaunâtres, ornés de chaque

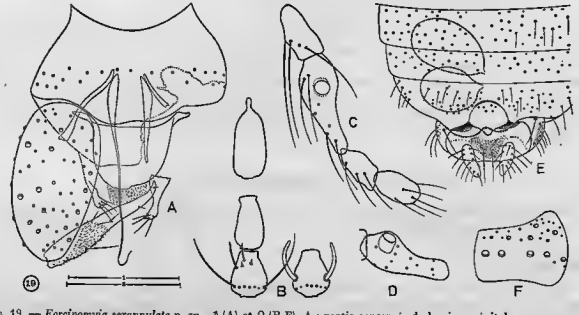

FIG. 19. — *Forcipomyia sexannulata* n. sp., ♂ (A) et ♀ (B-F). A : partie conservée de la pince génitale, en vue ventrale. B : articles X-XI et XV de l'antenne ; pour X, grande face à gauche, petite face à droite. C : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. D : article III du palpe droit d'un paratype, en vue latérale. E : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. F : disposition des soies du scutellum. Échelles : A-D : 1 (100) ; E-F : 2 (200).

Source : MNHN, Paris

côté des genoux de taches ou bandes brunes, d'autant plus étendues et plus intenses que la paire est plus postérieure. Tarses jaune brunâtre, progressivement éclaircis du premier article jusqu'au dernier. Sur les 4 tibias postérieurs de la ♀, un petit nombre d'écailles dressées, lancéolées, légèrement brunies. P1 : 1 rangée de soies bulbeuses dont la dernière est hypertrophiée, sur les 3 premiers tarsomères ; 1 seule soie semblable, apicale, sur le 4e, plus, éventuellement, quelques-unes médianes. P2 : 2 rangées de soies bulbeuses semblables aux précédentes et pareillement réparties. P3 : grand peigne tibial à 7-9 dents jaunâtres, la dernière étant la plus forte. Sur le basitarse seulement : 2 rangées de soies bulbeuses semblables aux précédentes et pareillement disposées. Griffes petites, simples, égales, coudées à angle droit. Empodium aussi long que les griffes. Mensurations :

♂	440	436	154	140	96	86	80	♀	432	420	154	125	84 74 74
	552	535	122	190	112	92	82		528	556	148	168	92 80 74
	585	550	152	206	124	100	83		588	555	165	200	118 98 74

Abdomen. Chez la ♀ (fig. 19, E) de noirâtre à noir, à l'exception du segment VIII qui est plus clair (cette différence de coloration est particulièrement nette après montage). Nombreuses écailles longues, étroites, striées longitudinalement, noirâtres, sur les tergites et les côtés ; des soies simples, plutôt grêles et peu pigmentées, sur les sternites. Sclérification génitale légère, représentée sur la figure. Deux spermathèques en ellipsoïdes, très inégales, bien sclérifiées, à col court et très étroit (76 × 45 ; 58 × 40 ; col 2-3). Chez le ♂, abdomen noir avec les membranes intersegmentaires largement claires. *Pince génitale* (fig. 19, A) partiellement amputée de son côté gauche sur le seul exemplaire disponible. Ce qui en reste conforme à la représentation qui en a été donnée par Wirth et Messersmith sous le nom de *F. biannulata*. Elle se sépare de celle de cette dernière espèce par les caractères suivants. IXe sternite moins haut ; son bord postérieur légèrement concave au milieu ; 1 seule rangée de soies dans sa partie médiane. Bord postérieur du IXe tergite non arrondi, mais au contraire légèrement concave. Dististyle d'un brun noirâtre de plus en plus prononcé sur plus de sa moitié distale. Édéage en mauvais état sur le spécimen examiné ; d'après la figure de Wirth et Messersmith, moins haut que large ; son bord postérieur transversal, finissant en pointe dans sa partie médiane. Base des paramères étroitement accolée à l'extrémité de l'apodème du coxite correspondant ; la partie distale, filamenteuse, extrêmement longue, se termine par une large boucle dirigée dorsalement.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂ holotype. BM, TN : 1 ♂ portant la date (27.iv.1965) amputé au ras du IXe sternite, et 10 ♀ de dates respectives (23.iii.1965) × 1 ; (30.iii.1965) × 1 ; (12.iv. 1965) × 3 ; (25.iv.1965) × 1 ; (27.iv.1965) × 4. Cette série groupée sous une même étiquette portant la mention manuscrite « *Forcipomyia biannulata* I. M., det. W. Wirth 76 ». USNM : 2 ♂ ; l'un étiqueté « Seychelles Is., 20 May 1972, D. H. Messersmith, on person, *Forcipomyia biannulata* I. M., ♂ », l'autre « Seychelles, Mahe, Reef Hotel Golf Course, 22 May 1972, D. H. Messersmitb, black light, *Forcipomyia biannulata* I. M., ♂ ».

Ile Maurice. BM : 2 ♀ ; USNM : 2 ♀ ; toutes étiquetées « Mauritius, Roches Noires, 24 May 1969, C.M.C., *Forcipomyia biannulata* I. M., ♀ ».

Indépendamment des différences notées à propos de la pince génitale, l'espèce nouvelle se sépare encore de *F. biannulata* par les caractères suivants. Pour les deux sexes, par la grande profondeur de la fossette sensorielle du palpe ; par la présence de deux bandes transversales sombres bien individualisées sur les pleures ; la coloration des pattes. Chez la ♀, par l'éclaircissement du IXe segment abdominal, la forte inégalité des 2 spermathèques.

24. *Forcipomyia* (*Lasiohelea*) *latiunguis* n. sp.

Femelle.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* entièrement perdue d'un côté ; perdue au-dessus de l'article VI de l'autre. Pour ce qui en reste, d'observation difficile : articles IV-VI bruns, fortement transversaux (fig. 20, D). *Palpe* (fig. 20, E) entièrement et uniformément brun. Tous les articles

Source : MNHN, Paris

sybcylindriques ; III nettement plus long que les autres, légèrement grossi au milieu. Fossette peu profonde ; soies sensorielles à tige courte et extrémité globuleuse. Mensurations (III-V) : 44, 26, 28. *Hypopharynx* (fig. 20, F) présentant dans sa partie basale un ensemble de plis, ou sillons, disposés transversalement. *Mandibule* (fig. 20, G) non effilée à l'apex mais tronquée. Armée de 18 dents environ ; les 3 premières larges, triangulaires, claires ; les suivantes étroites, arrondies, fortement sclérifiées ; toutes de très petite taille.

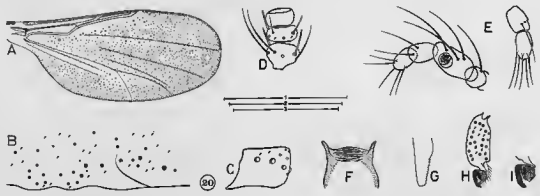

FIG. 20. — *Forcipomyia latiunguis* n. sp., ♀. A : aile, B : représentation schématique des soies latérales du mésonotum. C : soies du scutellum. D : articles III-V de l'antenne. E : articles II-V du palpe droit en vue ventrale (à gauche) et IV-V du palpe gauche (à droite). F : hypopharynx. G : extrémité de la mandibule. H : 5e tarsomère mésothoracique, avec une seule griffe munie de son expansion polygonale, et empodium. I : la même griffe grossie 1,5 fois. Échelles : A : 1 (500) ; B-C : 2 (200) ; D-H : 3 (100).

Mésonotum brun, légèrement éclairci au niveau des épaules. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 20, B. *Scutellum* jaune brunâtre ; 8 soies fortes au total, disposées sur un rang, équidistantes ; une douzaine de soies plus faibles situées en avant des précédentes et 3 autres en arrière (fig. 20, C). *Aile* (fig. 20, A) d'un brun léger ; un peu assombrie sur les cellules costales et radiales. Nervures basales larges, brunes ; M1, M3 + 4 et Cu1 linéaires, mais brun sombre et bien marquées ; M2, Cu2 et An linéaires, incolores. Une pigmentation à peine perceptible sur les nervures R4 + 5, qui ne sont pas autrement caractérisées. Première cellule radiale courte, fermée ; la 2e environ 2 fois plus longue, ouverte. Des écailles très étroites, striées, sur les nervures basales ; ailleurs, macrotriches fortes, nombreuses, ne ménageant pas de bandes glabres de chaque côté des nervures. Microtriches nombreuses, de très petite taille, peu pigmentées. De 6 à 8 soies écailleuses sur l'alula. Mensurations : 790, 450, 350. *Pattes* d'un brun léger, à peine éclairci sur la face dorsale des fémurs et la face ventrale des tibias aux deux paires antérieures ; éclairci sur la moitié basale du fémur et toute la face ventrale du tibia sur la paire postérieure. P1 : une touffe de vigoureuses soies spinuleuses à l'apex du tibia ; 2 rangées de soies bulbeuses sur les 3 premiers tarsomères et 1 seule sur le 4e. P2 : 3-4 rangées de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères ; 1 à 2 rangées sur les 2 tarsomères suivants. P3 : 1 touffe de soies vigoureuses, claires, formant une sorte de brosse, à l'apex du tibia ; grand peigne à 7 dents jaunâtres, les 2 dernières paraissant les plus fortes. Basitarse : 1 rangée de soies en lame de couteau ; 3-4 rangées de soies bulbeuses ; brosse rudimentaire sur le quart basal. Deux à 3 rangées irrégulières de soies bulbeuses sur les 2 tarsomères suivants et 1 seule sur le 4e. Les pattes étant presque entièrement dénudées, il n'est pas possible de préciser la nature des éléments situés à l'apex des tarsomères (spinules ou soies bulbeuses hypertrophiées ?). Pour la même raison, il ne subsiste de l'abondante couverture des tarses qu'un petit nombre d'écailles longues, étroites, à extrémité arrondie et quelques soies frangées. Griffes (fig. 20, H, I) petites, coudées à angle droit. Leur première moitié présente une vaste expansion lamelliforme, polygonale, à surface irrégulière. La deuxième moitié est formée de 2 lames à bords parallèles, semblables et accolées, pouvant simuler une extrémité bifide, Empodium ne dépassant pas les griffes, à ramifications brèves, peu nombreuses. Mensurations :

Source : MNHN, Paris

328 328 180 72 58 45 48
380 400 186 70 48 50 48
400 370 226 85 65 58 48

Abdomen recroquevillé, d'observation difficile ; brun sombre, sauf les cerques bruns. Nombreuses écailles noires, longues, étroites, sur les tergites et les faces latérales ; de fortes soies sur les sternites. Sclérification génitale invisible. Une seule spermathèque en ellipsoïde, de petite taille, bien pigmentée (40 × 25 environ).

Matériel examiné. Collection DT : Beau Vallon, à la lumière 30.X.1977 : 1 ♀ holotype..

Nous n'avons trouvé aucune espèce décrite du sous-genre *Lasiohelea* présentant à la fois les particularités suivantes : articles antennaires IV-VI franchement transversaux, mandibule tronquée à l'apex, aile dépourvue de plages glabres le long des nervures, griffes munies d'une large expansion lamelliforme.

25. *Forcipomyia* (*Lasiohelea*) *mahensis* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon mahensis Kieffer, 1911, 339.
Forcipomyia mahensis (Kieffer) ; Ingram et Macfie, 1924, 544, clé ; Dessart, 1963, 88.
Forcipomyia (*Lasiohelea*) *mahensis* (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 297 ; Wirth et al., 1980, 156.

Femelle.

Yeux nus ; largement contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* entièrement perdue d'un côté ; ce qui reste de l'autre (I-XI ; fig. 21, F) brun sombre, marqué d'une tache arrondie claire à la base de tous les sensilla. Article IV transversal ; les suivants, jusqu'à X, progressivement plus étroits. Verticille composé de 8 s. chaetica longs et vigoureux. Les 2 s. trichodea majeurs plus courts que les précédents, mais plus longs que l'article qui les porte, légèrement incurvés. De 4 à 5 sensilla (trichodea mineurs, basiconica courts ou longs) sur la grande face de IV-IX, et 1 ou 2 seulement sur la petite face. Tous ces sensilla plus nombreux sur X, où certains sont grossis au milieu en forme de navette. Article XI allongé, tronc-conique ; les cercles blancs situés à la base des sensilla sont entourés d'une plage annulaire noirâtre mal définie ; verticille mixte ; s. basiconica nombreux, grossis au milieu. Pubescence présente au-dessus du verticille sur les deux faces de IV-X ; absente sur XI. Mensurations (III-XI) : 28, 22, 22, 22, 20, 20, 22, 25 - 56. *Palpe* (fig. 21, D) jaune brunâtre. Deux premiers articles mal individualisés ; les 3 derniers légèrement et régulièrement grossis au milieu. Pas de fossette sur III, mais une dizaine de soies étroitement groupées sur une légère dépression du tégument. Mensurations (I + II-V) : 32, 35, 21, 28. *Hypopharynx* (fig. 21, E) armé d'une rangée de petites formations peu sclérifiées, à base élargie et extrémité longue, acérée. Coiffée par cet ensemble, une masse grisâtre où se voient 4 petits points noirs, paraissant revenir à des épines plutôt qu'à des papilles. *Mandibule* armée d'une longue suite de très petites dents, d'autant plus faibles et moins sclérifiées qu'elles sont plus éloignées de la base.

Mésonotum brun sombre. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 21, B. *Scutellum* un peu plus clair que le mésonotum ; 8 fortes soies en tout, disposées sur un rang, et 6 autres beaucoup plus faibles, situées en avant des précédentes (fig. 21, C). *Aile* perdue d'un côté ; ce qui reste de l'autre (fig. 21, A) plissé, froissé et en mauvais état. Teinte générale gris clair. Nervures basales larges, sombres. Nervures distales à peine teintées. Première cellule radiale brève, linéaire ; la 2e longue, ouverte, étroite. Sur le complexe radial, des écailles longues, étroites, noires. Sur le reste, des macrotriches plus ou moins écailleuses, peu nombreuses, disposées en lignes, ménageant de larges bandes glabres de chaque côté des nervures. Microtriches nombreuses, de très petite taille, non pigmentées. *Pattes* : une antérieure complète, une intermédiaire sans les 3 derniers tarsomères, et un fémur postérieur en mauvais état, seuls conservés. Dans ces conditions : moitié basale des fémurs très claire, presque incolore ; tout le reste jaunâtre. Tarses densément couverts d'écailles longues, étroites et de soies frangées. P1 : une

Source : MNHN, Paris

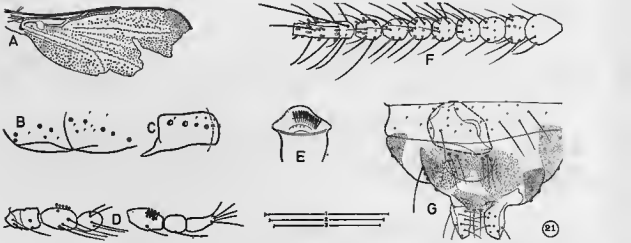

Fig. 21. — *Forcipomyia mahensis* (K.), ♀. A : aile déplissée et remontée. B : représentation schématique des soies latérales du mésonotum. C : soies du scutellum. D : articles I-IV du palpe droit (à gauche) et III-V du palpe gauche (à droite), vus par leur face dorsale. E : hypopharynx, partiellement masqué, à gauche sur la figure. F : articles antennaires III-XI vus par leur petite face, G : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B-C : 2 (200) ; D-G : 3 (100).

rangée dense et complète de soies bulbeuses, plus quelques éléments isolés, alignés, sur les 3 premiers tarsomères ; quelques éléments isolés sur le 4e ; la dernière soie de chaque rangée est hypertrophiée. P2 : 3 rangées plus ou moins complètes de soies bulbeuses semblables aux précédentes sur les 2 premiers tarsomères. Griffes (antérieures) coudées à angle droit ; légèrement grossies sur leur deuxième moitié, à peine dépassées par l'empodium. Mensurations :

288 286 155 65 52 44 44
320 360 150 68 . . .

Abdomen (fig. 21, G) brun sombre, cerques compris. Écailles longues et très étroites sur les tergites et les côtés ; soies filiformes, grêles, sur les sternites. De chaque côté du VIIIe sternite, un groupe paramédian de 3 fortes soies, largement séparé de son homologue. Sclérification génitale faible, à limites imprécises, non représentée. Spermathèque unique, volumineuse, sans col, déformée sur la préparation (approximativement 52 × 42).

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ n° 117, munie d'une étiquette complémentaire portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon mahensis* », ici désignée comme holotype.

26. *Forcipomyia* (*Lasiohelea*) *richardlanei* n. sp.

Mâle.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* (fig. 22, D) et panache uniformément bruns ; le dernier court et peu fourni. Article 1V transversal ; les suivants, jusqu'à XI, progressivement plus longs et plus étroits ; XIII-XV longs et subcylindriques, le dernier terminé par un stylet, sans s. chaeticum subapical. Verticille de s. chaetica sur XIII et XIV, mixte sur XV. Sur les 5 à 6 derniers articles, la plupart des sensilla du type basiconicum sont régulièrement grossis au milieu, à extrémité arrondie. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle, mais très clairsemée sur XIII-XV. Mensurations (XI-XV) : 25, 60, 65, 55, 70. *Palpe* (fig. 22, G) d'un brun léger uniforme. Articles courts et subégaux, sauf III qui est un peu plus long. Pas de fossette, mais une aire sensorielle circulaire, située sur le troi-

Source : MNHN, Paris

sième quart de l'article, portant un bouquet de 6 à 8 soies à tige courte et extrémité globuleuse. Mensurations (1-V) : 20, 25, 30, 25, 28. *Front* : callosité médiane représentée sur la figure 22, E. *Hypopharynx* (fig. 22, F) armé d'une rangée transversale de petites épines dressées, flexueuses, peu pigmentées, coiffant une masse grisâtre où se voient 4 papilles blanchâtres.

Mésonotum brun sombre, à pilosité clairsemée. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 22, B. *Scutellum* à peine plus clair ; 9 fortes soies au total, disposées sur 1 rang, équidistantes, et 3 autres beaucoup plus faibles situées en avant des précédentes (fig. 22, C). *Aile* (fig. 22, A) à peine teintée de gris ; nervures basales larges, peu assombries ; les distales linéaires, incolores, peu visibles. Cellules radiales subégales ; la première fermée, la deuxième à peine ouverte. Sur les nervures basales, des écailles longues, étroites, striées ; sur le reste de la membrane, des macrotriches peu nombreuses, disposées en lignes, ménageant de larges bandes glabres de chaque côté des nervures ; quelques-unes présentes sur la nervure sous-costale. Microtriches nombreuses, de très petite taille, peu pigmentées. Alula nue. Mensurations : 670, 355, 238. *Balancier* à tige brunie, et bouton opaque, d'un blanc sale. *Pattes* d'un jaune brunâtre irrégulier, éclairci sur les parties suivantes : face dorsale du fémur, face ventrale du tibia et basitarse antérieurs ; moitié distale du tibia intermédiaire ; tiers basal du fémur et face dorsale du tibia postérieurs. P1 : 1 rangée de soies bulbeuses dont la dernière est hypertrophiée, sur les 4 premiers tarsomères. P2 : 2 rangées de soies bulbeuses semblables aux précédentes sur les 4 premiers tarsomères. P3 : sur le tibia, 1 rangée ventrale de soies fortes, claires, plus nombreuses à l'apex de l'article où elles sont obliquement striées, et de la forme dite en lame de couteau. Grand peigne mal orienté ; 5 dents jaunâtres visibles, les 2 dernières étant les plus longues. Basitarse : 2 rangées et demie de soies bulbeuses, dont 1 apicale est hypertrophiée ; 1 rangée de soies en lame de couteau ; brosse rudimentaire sur le tiers basal. Une rangée de soies bulbeuses, plus quelques-unes isolées, sur le 2e tarsomère ; des soies bulbeuses isolées sur les 2 tarsomères suivants ; 2 soies bulbeuses apicales hypertrophiées sur ces 3 articles. Partout, écailles nombreuses, longues, étroites et des soies frangées. Mensurations :

280 266 155 64 48 45 44
302 340 136 68 54 56 44
316 322 178 92 68 55 40

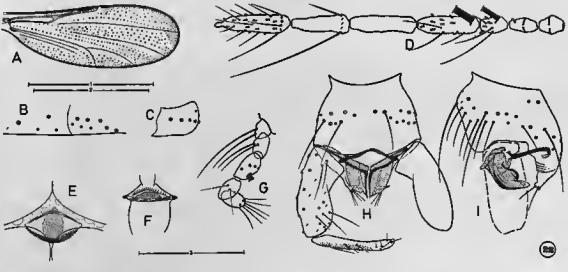

Fig. 22. — *Forcipomyia richardiana* n. sp., ♂. A : aile. B : disposition schématique des soies latérales du mésonotum. C : soies du scutellum. D : articles IX-XV de l'antenne (sensilla représentés sur XI-XII et XV). E : callosité frontale. F : hypopharynx. G : palpe droit en vue ventrale. H : pince génitale en vue ventrale. I : la même pince en vue latérale. Échelles : A : 1 (500) ; B-C : 2 (200) ; D-I : 3 (100).

Source : MNHN, Paris

Abdomen brun noirâtre, à peine éclairci sur les sternites. *Pince génitale* (fig. 22, H, l) : IX^e^ tergite très court, à bord postérieur transversal. IX^e^ sternite à peine moins haut que large ; modérément échancré sur son bord postérieur ; portant en son milieu une bande transversale de pubescence, sur laquelle sont implantées quelques soies longues, peu nombreuses. Aucun spicule sur la partie membraneuse comprise entre ce sternite et l'édéage. Les deux branches basales de celui-ci extrêmement longues, presque rectilignes, dessinant un V très ouvert. Chacune des branches distales, dont la direction est d'abord antéro-postérieure, est fortement rétrécie à son extrémité, et prolongée par un appendice filiforme de direction à la fois rétrograde et dorso-latérale. Apodèmes des coxites formant une arche régulièrement arrondie, située dans un plan perpendiculaire à l'axe de la pince, peu apparente en vue ventrale.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ n° 120, ici désigné comme holotype, faisant partie de la série d'*Atrichopogon trichotomma* étudiée plus haut. Sur son épingle étaient fixées 2 étiquettes complémentaires : l'une portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon trichotomma* », l'autre simplement « ? sp ». Au regard de cette dernière interrogation, il est possible qu'Edwards (1923) se soit référé à ce ♂, lorsqu'il a cité un « *Dasyhelea sp.* » de l'île Rodriguez sous la forme suivante : « One damaged specimen (A Seychelles representative of this genus was described by Kieffer under the name *Ceratopogon trichotomma*, Tr. Linn. Soc. London, Ser. 2, Zool. XIV, p. 332, Sept. 1911) ».

Par la longueur et la direction des branches basales de l'édéage, ainsi que par l'orientation de l'arche formée par les apodèmes des coxites, *F. richardlanei* se rapproche de *Lasiohelea nipponica* Tokunaga, 1940 b. Toutefois, ce dernier est entièrement noir ; l'article III du palpe est pourvu d'une fossette située en son milieu ; l'aile ne présente pas de bandes glabres le long des nervures ; les pattes sont dépourvues d'écailles ; le dististyle est grossi sur son dernier tiers.

27. *Forcipomyia* (*Lepidohelea*) *chrysolopha* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon chrysolophus Kieffer, 1911, 333.
Lepidohelea chrysolopha (Kieffer) ; Kieffer, 1917, 364.
Forcipomyia chrysolopha (Kieffer) ; Ingram et Macfie, 1924, 542 ; Dessart, 1963, 54 ; non *Forcipomyia* (*Lepidohelea*) *chrysolopha* Wirth et Messersmith, 1977, 297, nec Wirth et al., 1980, 156.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne*. Chez le ♂, flagelle et panache bruns à la base, progressivement éclaircis jusqu'à XII, qui est d'un jaune doré ; XIII-XV jaunâtres, marqués de petites plages annulaires noirâtres, à limites imprécises, entourant la base des sensilla. Les 3 à 4 premiers articles du flagelle d'abord subglobuleux, et l'insertion des poils du panache équatoriale, puis de plus en plus étroits et asymétriques jusqu'à XII, avec l'insertion des poils du panache de plus en plus oblique. Articles XIII-XV rétrécis de la base à l'apex ; XV terminé par un stylet. Un verticille de vigoureux s. chaetica jaunâtres sur XIII et XIV, de s. trichodea médiocres sur XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence sur la seule base de XII, totalement absente sur XIII-XV. Mensurations (XI-XV) : 48, 122, 65, 52, 78. Chez la ♀ (fig. 23, A), IV-X jaune brunâtre, progressivement éclaircis à l'apex ; XI-XV colorés comme XIII-XV du ♂. Articles IV-X subglobuleux à la base, assez brusquement rétrécis en forme de col à leur extrémité. Verticille composé de 16 s. chaetica vigoureux, jusqu'à 2 fois aussi longs que les s. trichodea majeurs. Ceux-ci également vigoureux, largement arrondis à l'apex. La petite face porte 1 à 2 s. basiconica sur IX et X seulement ; sur la grande face, 2 à 3 s. trichodea mineurs et autant de s. basiconica. Verticille de XI-XIV formé de s. chaetica, celui de XV mixte. Pubescence clairsemée sur la partie moyenne de IV-X ; absente sur XI-XV. Mensurations (III-XV) : 50, 38, 44, 44, 46, 46, 46, 46 - 50, 50, 52, 52, 76. *Palpe* (fig. 23, B) brun ; les articulations peu ou pas éclaircies. Article III massif ; fossette sensorielle de grande taille, profonde. Mensurations impossibles. *Trompe* brune, à extrémité largement claire. *Mandibule* inerme.

Source : MNHN, Paris

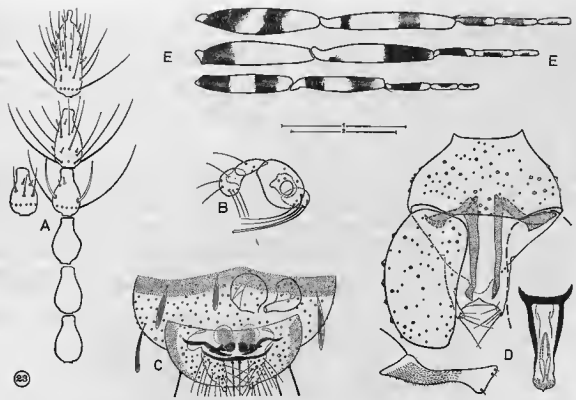

FIG. 23. — *Forcipomyia chrysolopha* (K.), ♀ (A-C) et ♂ (D-E). A : articles VII-XI et XV de l'antenne ; pour X, grande face à gauche, petite face à droite. B : 4 derniers articles du palpe droit vus par leur face interne. C : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. D : pince génitale en vue ventrale (dististyle et édéage isolés). E : coloration des fémurs, tibias et 3 premiers tarsomères des pattes pro, méso et métathoraciques (de bas en haut). Échelles : A-D : 1 (100) ; E : 2 (500).

Mésonotum noirâtre. Soies éparses nombreuses, incolores, plus ou moins écailleuses. *Scutellum* noirâtre. Un alignement postérieur de 10 soies fortes (3 latérales de chaque côté et 4 médianes), et un autre alignement de 12 soies faibles sur toute la longueur du bord antérieur ; entre ces deux rangées et dans la partie médiane, 3 soies très vigoureuses disposées en triangle. *Aile* d'un gris léger. Écailles des nervures basales longues, larges, striées, noires, sauf au niveau de la r-m et à l'apex de la costa où elles sont d'un blanc pur. Sur la membrane, écailles beaucoup plus étroites et moins pigmentées. Chez le ♂, les 4 taches noires représentées par Kieffer sont très apparentes sur l'un des spécimens examinés, beaucoup moins sur l'autre. Sur le premier, on observe en outre une légère pigmentation à l'apex des nervures M1 et M2. Chez la ♀, ces taches sont invisibles ; du moins sur les 2 spécimens examinés, qui sont presque entièrement dénudés. Une dizaine de soies frangées sur l'alula. Mensurations ; ♂ : 870, 410, 275 ; ♀ : 880, 450, 360. *Pattes* (fig. 23, E) jaunâtres, avec des bandes et des taches noirâtres qui sont, d'une façon générale, moins intenses et moins étendues que chez *F. lepidota*. Sur la patte mésothoracique en particulier, la bande noire distale du fémur manque, et la bande proximale du tibia est extrêmement réduite. P1 et P2 : 1 rangée de soies bulbeuses fortes sur les 2 premiers tarsomères, faibles sur le 3e ; la dernière soie de chaque rangée hypertrophiée sur les 3 articles ; une simple spinule apicale sur le 4e. P3 : grand peigne tibial à 7 dents, les 2 dernières étant les plus fortes. Soies bulbeuses : 1 rangée sur le 1er et le 3e tarsomères, 2 rangées sur le 2e ; 1 spinule apicale sur le 4e. Partout, écailles nombreuses, larges, appliquées et longues soies comme chez *lepidota*. Mensurations :

♂ 344 348 136 95 76 62 52	♀ 354 365 154 92 70 65 52
425 445 138 134 86 54 62	445 500 145 140 88 66 64
440 485 136 150 108 82 56	490 515 148 160 116 85 64

Source : MNHN, Paris

Abdomen (fig. 23, C) brun jaunâtre. Tergites et côtés couverts d'écailles nombreuses, larges, appliquées. Les sternites portent principalement des soies, mais aussi un petit nombre d'écailles, alors que celles-ci sont presque entièrement absentes chez *lepidota*. Les 2 spermathèques, déformées sur les 2 spécimens examinés, paraissent de plus petite taille que chez l'autre espèce (approximativement 38 × 35). La *pince génitale* du ♂ (fig. 23, D) diffère de celle de *lepidota* par les caractères suivants. Extrémité du dististyle nettement plus courte. Paramères rectilignes ; leur extrémité ni régulièrement cylindrique, ni régulièrement incurvée vers le côté opposé, mais conservant la même direction générale et plus ou moins élargie. Apex de l'édéage ni grossi ni bifide, mais largement arrondi et finissant en pointe dans sa partie médiane.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 120, ici désigné comme lectotype, et 1 ♀ nº 120 ; l'un et l'autre munis d'une étiquette complémentaire portant l'identification manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon chrysolophus* ». Le genitalia du ♂, primitivement sectionné et monté isolément sur un support de celluloïd (?,) a été démonté et remonté sur la même lame que le reste du corps. Cambridge : 1 ♂ et 1 ♀ nº 120, portant la même mention manuscrite que précédemment, mais d'une autre main. Collection DT : 1 ♂. USNM : 1 ♂, étiqueté « Mahé, Anse aux Pins, 24 May 1972, D. H. Messersmith at light ».

Deux des 10 ♂ de *F. lepidota* signalés de l'Ile de La Réunion par Clastrier (1958), reviennent à *F. chrysolopha*. Les deux espèces coexistent donc sur cette île. Inversement, la ♀ originaire de l'Ile Maurice (Roches Noires, 19 June 1969, C.M.C.), déjà montée entre lame et lamelle, et identifiée par Wirth et Messersmith à *F. chrysolopha*, revient à *F. lepidota*.

Wirth et Messersmith ont décrit sous le nom de *F. chrysolopha* l'espèce voisine *lepidota*, à laquelle reste liée la longue liste de synonymes donnée par ces auteurs.

28. *Forcipomyia* (*Microhelea*) *fuliginata* n. sp.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne*. Chez le ♂, articles III-XII bruns ; XIII-XV jaunâtres, marqués de taches annulaires noirâtres à la base des sensilles ; panache noir. IV-XI progressivement plus longs et plus étroits, avec l'insertion du panache de plus en plus oblique ; XII particulièrement long ; XIII-XV subcylindriques, le dernier terminé par un stylet à extrémité globuleuse. Verticille uniquement composé de s. chaetica vigoureux sur XIII ; mixte sur XIV ; formé de s. trichodea médiocres sur XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence présente jusqu'à XI ; absente sur la partie distale de XII et la totalité de XIII-XV. Mensurations (XI-XV) : 62, 232, 138, 105, 128. Chez la ♀ (fig. 24, D), III-X jaune pâle, avec une étroite bande apicale légèrement pigmentée ; XI-XV jaune brunâtre, marqués de taches annulaires comme chez le ♂. Articles IV-X subglobuleux, progressivement plus longs et plus étroits depuis le premier (légèrement transversal) jusqu'au dernier (un peu plus long que large). Verticille composé de 10 à 12 s. chaetica dont certains atteignent l'extrémité de l'article suivant. Les 2 s. trichodea majeurs grêles, rectilignes. La petite face porte plusieurs s. trichodea mineurs et de rares s. basiconica, dont le nombre total double depuis IV jusqu'à X (6-12). Sur la grande face, les proportions respectives des sensilla sont inversées, mais leur nombre global suit la même progression. XI-XV semblables à XIII-XV du ♂, avec l'extrémité légèrement évasée pour les 4 premiers. Partout, verticille uniquement composé de s. trichodea. Pubescence présente mais clairsemée au-dessus du verticille de IV-X ; totalement absente ailleurs. Mensurations (III-XV) : 44, 28, 28, 28, 28, 30, 30, 36 - 102, 100, 100, 102, 132. *Palpe* (fig. 24, E, F) : les deux premiers articles et la plus grande partie du 3e noirâtres ; apex de III, et IV en son entier, bruns ; V brun clair. Article III remarquable par sa longueur et sa conformation : étroit et cylindrique sur plus de sa moitié basale, modérément (♂) ou très fortement (♀) grossi dans sa partie distale. Fossette extrêmement profonde et de faible diamètre ; quelques soies sensorielles externes, peu nombreuses, à l'apex. Mensurations ; ♂ (III-V) : 122, 60, 38 ; ♀ (I-V) : 30, 55, 158, 42, 38. *Trompe* très longue, brune, sauf l'apex jaune pâle.

Mésonotum noir, marqué d'une large bande antérieure et médiane claire ; à longues soies dorées. Une étroite bande claire sur les épaules et une tache arrondie sur chacun des angles latéro-postérieurs,

Source : MNHN, Paris

sont beaucoup plus discrètes. *Scutellum* noir ; scbématiquement : 1 rangée antérieure de 10 soies fortes, et 1 rangée postérieure de 10 soies encore plus fortes ; entre les deux et dans la partie médiane, 3 soies également très fortes, disposées en triangle ; des soies faibles partout, sauf en arrière des précédentes. *Pleures* d'une teinte générale brun clair, sur laquelle tranchent 2 taches noires : l'une quadrangulaire, couvrant le mésépiméron postérieur en débordant légèrement sur la métapleure, l'autre sur la hanche mésothoracique. *Aile* (fig. 24, A) brunie dans son ensemble ; assombrie sur les nervures R1 et Rs, les cellules radiales, ainsi que sur les lignes, ou étroites bandes mal définies, représentées sur la figure. Première cellule radiale courte, fermée ; la 2e longue, bien ouverte. Très nombreuses écailles longues, étroites, striées, sur les nervures et la cellule basales ; des écailles plus étroites sur le reste. Mensurations ; ♂ : 1 400, 675, 415 ; ♀ : 1 250, 640, 500. *Balancier* à tige légèrement brunie et bouton jaune pâle. *Pattes*. Hanche intermédiaire noire, la postérieure à peine brunie ; tout le reste jaune paille, avec une bande subapicale sombre, bien marquée, sur le fémur postérieur. Une bande subapicale sur le fémur intermédiaire et une autre sub-basale sur le tibia correspondant sont plus effacées, et peuvent même manquer. Nombreuses écailles appliquées, longues, étroites, striées, concolores ; nombreuses soies fortes et très fortes. P1 : quelques soies spinuleuses jaunâtres à l'apex du tibia ; 1 rangée régulière de soies bulbeuses noires, dont la dernière est hypertrophiée, sur les 4 premiers tarsomères. P2 : 2 rangées de soies bulbeuses sur les 4 premiers tarsomères. P3. Tibia : grand peigne à 6-8 dents jaune paille, la dernière étant la plus forte ; en outre, quelques soies en lame de couteau à l'apex de l'article, plus nombreuses chez la ♀ que

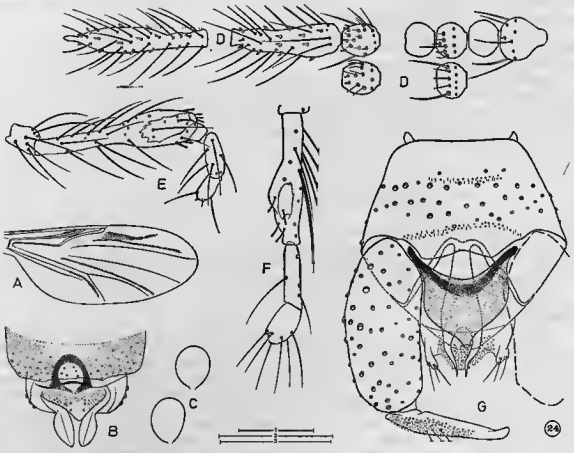

FIG. 24. — *Forcipomyia fuliginata* n. sp. ♀ (A-E) et ♂ (F-G). A : aile (forme générale et localisation des lignes sombres). B : partie postérieure de l'abdomen en vue ventrale. C : spermathèques. D : articles III-VI, X-XI et XV de l'antenne ; peur V et X, grande face en haut, petite face en bas. E : 3 derniers articles du palpe droit et extrémité du 2e, en vue ventrale. F : 3 derniers articles du palpe gauche en vue ventrale. G : pince génitale en vue ventrale. Échelles : A : 1 (500) ; B-C : 2 (200) ; D-G : 3 (100).

Source : MNHN, Paris

chez le ♂. Basitarse : 1 rangée de soies en lame de couteau ; 1 rangée de soies bulbeuses au niveau de la brosse, et 2 au-delà. Deux rangées de soies bulbeuses sur les 3 tarsomères suivants. Griffes de la ♀ simples, égales, munies d'un fort talon à la base. Empodium large, bien développé, ne dépassant pas les griffes pour les deux sexes. Mensurations :

♂ 530 535 162 270 146 112 82	♀ 478 508 144 220 116 96 76
575 660 116	582 640 116 282 124 96 74
620 670 166 346 172 128 88	620 648 146 285 142 110 72

Abdomen de la ♀ (fig. 24, B) noir, sauf les cerques jaune pâle. Tergites et faces latérales couverts d'écailles noirâtres, longues, striées ; sternites presque entièrement dénudés sur tous les spécimens examinés. Deux spermathèques légèrement piriformes, subégales, hautement sclérifiées, sans col (75 × 60) (fig. 24, C). Abdomen du ♂ semblable à celui de la ♀, mais les articulations segmentaires I-V largement jaunâtres. *Pince génitale* (fig. 24, G) essentiellement caractérisée par la partie distale des paramères, nettement plus courte que la partie basale, mais aussi et surtout doublement recourbée comme les mors d'une tenaille. D'autre part, bord postérieur du IX^e^ sternite légèrement concave et le dististyle entièrement assombri.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂ holotype, 1 ♀ allotype. BM, TN : 2 ♂ faisant partie de la série de 5 spécimens datée (ii-iii. 1965), sans indication de localité, portant l'identification commune « *Forcipomyia fuliginosa* (Mg), det. W. Wirth 76 ». Le reste de cette série revient respectivement à *F. callithorax* (1 ♂) et à *F. lasionota* (1 ♂, 1 ♀).

La forme de l'article III du palpe pour les deux sexes et plus particulièrement chez la ♀, ainsi que celle de l'extrémité des paramères chez le ♂, permettent de séparer sans aucune difficulté cette espèce de *F. fuliginosa* et de *F. lasionota*.

Le même palpe rapproche au contraire *F. fuliginata* d'une espèce brésilienne connue par la seule ♀, *F. luteisquamosa* Wirth, 1972. Mais, chez cette dernière, le gonflement de l'article III du palpe est beaucoup plus discret. D'autre part, cette espèce est unique dans le groupe *fuliginosa* par sa couleur générale jaune ou jaune doré, sur laquelle contrastent des touffes d'écailles noirâtres à la base des tibias et sur les côtés de l'abdomen.

29. *Forcipomyia* (*Microhelea*) *lasionota* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon lasionotus Kieffer, 1911, 334.
Forcipomyia lasionota (Kieffer) ; Ingram et Macfie, 1924, 545.
Forcipomyia fuliginosa ; Dessart, 1962, 67 ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 157 ; non *Ceratopogon fuliginosus* Meigen, 1818, 86.

FEMELLE, MÂLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne*. Chez la ♀ (fig. 25, B), portion basale jaunâtre ; portion distale brune, marquée d'une petite tache claire, elle-même entourée d'une plage annulaire sombre à la base de tous les sensilla. Articles IV-X nettement plus longs que larges et régulièrement rétrécis de la base au sommet ; XI-XV subcylindriques, le dernier muni d'un long stylet. Sur IV-X, 2 s. trichodea majeurs plus longs que l'article qui les porte pour les premiers, tout juste aussi longs pour les derniers ; légèrement recourbés ; à extrémité effilée mais non acérée. La grande face de IV porte une dizaine de s. basiconica assez allongés, et 4 s. trichodea mineurs à peine moins longs et moins forts que les majeurs. Cette disposition se retrouve jusqu'à IX, avec une légère diminution du nombre des éléments ; elle est réduite aux seuls s. basiconica sur X. La petite face présente partout 3 sensilla, basiconica ou trichodea mineurs, sauf sur X où ce nombre est porté à 6. Verticille mixte sur XI-XV ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV et V ; présente au-dessus du verticille seulement sur VI-X ; totalement absente pour les 5 derniers. Mensurations

Source : MNHN, Paris

(IV-XV) : 52, 52, 55, 58, 56, 56, 60 - 106, 108, 110, 128, 160. Chez le ♂, flagelle et panache entièrement bruns. L'implantation de ce dernier d'abord équatoriale, puis de plus en plus oblique jusqu'à XII. Articles XIII-XV comme XI-XV de la ♀, sauf le verticille de XV qui est uniquement composé de s. tricbodea médiocres. Mensurations (XII-XV) : 228, 154, 132, 160. *Palpe* noirâtre. Chez la ♀ (fig. 25, A), article III globalement et massivement grossi depuis la base, puis brusquement rétréci juste avant l'apex, qui est réduit à une brève tige cylindrique. Entre cette tige et le bord latéral opposé, le bord distal est fortement déprimé. Fossette occupant presque toute la hauteur de l'article ; son ouverture située à l'union des deux derniers quarts du bord interne, circulaire. Nombreuses soies sensorielles isolées, disposées autour de cette ouverture, ainsi que sur le bord externe de l'article. Chez le ♂, (fig. 25, I), article III régulièrement et modérément grossi sur ses deux quarts médians, sans variation brusque de son diamètre. Fossette de taille relativement importante ; subcylindrique, allongée longitudinalement ; son ouverture située à l'union des deux derniers quarts du bord interne. Nombreuses soies sensorielles externes disposées autour de cette ouverture et s'étendant jusqu'à la face dorsale. Mensurations ; ♀ (II-V) : 64, 158, 66, 40 ; ♂ (III-V) : 150, 78, 44.

Thorax brun dans son ensemble. Disposition des soies du *scutellum* chez la ♀ représentée sur la

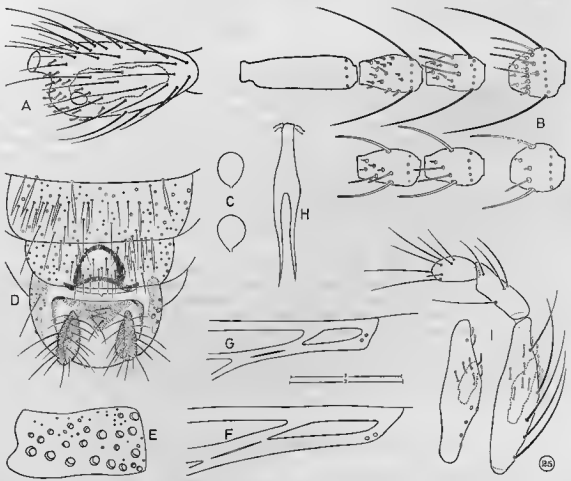

Fig. 25. — *Forcipomyia lasionota* (K.), ♀ (A-F) et ♂ (G-I). A : article III du palpe droit en vue ventrale. B : articles IV et IX-XI de l'antenne vus par leur grande face (en haut), et IV, IX, X, vus par leur petite face (en bas). C : spermathèques. D : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. E : disposition des soies du scutellum. F : forme des cellules radiales de la ♀. G : forme des cellules radiales du ♂. H : paramères. I : 3 derniers articles du palpe droit en vue ventrale (à droite) et article III d'un autre spécimen dont la fossette sensorielle est de petite taille (à gauche). Échelles : A-B : 1 (100) ; C-G : 2 (200) ; H-I : 1 (100).

Source : MNHN, Paris

figure 25, E. *Aile* de la forme générale observée dans le sous-genre ; densément couverte d'écailles sombres, qui sont nettement plus fortes et plus pigmentées sur les nervures basales, sans aucune trace de tache claire. Première cellule radiale brève, linéaire ou à peine ouverte ; la 2e très longue et très largement ouverte (fig. 25, F, G). Mensurations : ♀ : 1 660, 890, 690 ; ♂ : 1 580, 780, 512. *Pattes*. Hanche antérieure jaune brunâtre ; les 4 postérieures brun noirâtre, légèrement éclaircies à l'apex. Trochanters, fémurs et tibias jaune brunâtre ; marqués d'une étroite bande subapicale sombre sur le fémur postérieur, et d'une autre bande, sub-basale et beaucoup plus discrète, sur le tibia correspondant. Des bandes semblables peuvent se deviner, ou être interprétées comme telles, sur la paire intermédiaire. Écailles et soies concolores. P1 : 1 rangée de soies bulbeuses fortes, dont la dernière est hypertrophiée, sur les 2 premiers tarsomères ; des soies semblables mais plus faibles sur le 3e ; et plus faibles encore sur le 4e. P2 : 2 rangées de soies semblables aux précédentes et pareillement disposées, sauf sur le basitarse où elles sont réduites à quelques éléments. P3 : grand peigne tibial à 10 dents, la dernière étant la plus forte. Brosse présente sur les trois premiers quarts du basitarse. Deux rangées complètes mais clairsemées de soies bulbeuses sur les 4 premiers tarsomères. Griffes fortes, égales ; non dépassées par l'empodium. Mensurations :

♀	620	680	200	310	160	124	88	♂	625	640	180	298	160	126	92
	770	850	168	390	172	125	98		700	780	114	400	178	130	94
	840	840	190	440	198	152	110		790	780	162	415	208	146	90

Abdomen. Chez la ♀ (fig. 25, D) entièrement noirâtre, cerques compris. Nombreuses écailles longues et noirâtres sur les tergites et les côtés, ainsi que sur les sternites jusqu'à V. Des écailles un peu moins longues et plus claires sur VI et les parties latérales de VII. Armature génitale et répartition des soies du sternite VIII représentées sur la figure. Les 2 spermathèques de petite taille, subégales, légèrement piriformes, à col étroit, extrêmement court (62 × 48 ; 60 × 44) (fig. 25, C). Chez le ♂, abdomen brun noirâtre, avec de larges bandes claires au niveau des articulations segmentaires. *Pince génitale* : IXe sternite comparable à celui de *F. genualis* (fig. 17, G), sauf le bord postérieur largement arrondi, et la pubescence ne ménageant qu'une très étroite bande glabre au milieu du même bord. Coxite beaucoup plus large à la base qu'à son extrémité. Dististyle entièrement brun noirâtre, légèrement assombri à l'apex. Édéage triangulaire. Partie basale des paramères plus courte que la partie distale ; les deux branches très largement séparées dès leur bifurcation par une large courbure, se rapprochant l'une de l'autre vers le milieu de leur longueur pour diverger ensuite ; progressivement et très régulièrement rétrécies jusqu'à leur extrémité (fig. 25, H).

Matériel examiné. BM, PSTE : 4 ♀ nº 16, 114, 120, 134, dont l'une est ici désignée comme lectotype, plus 6 ♂, nº 19 et 5 fois 120, faisant partie des 15 exemplaires montés d'une série de 20 spécimens groupés sous l'étiquette commune manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon lasionotus* var. *callithorax* » ; les 5 autres reviennent à *F. callithorax*. BM, TN : 1 ♀ et 1 ♂ faisant partie de la série de 5 spécimens datée (ii-iii. 1965), sans indication de localité, portant l'identification commune « *Forcipomyia fuliginosa* (Mg), det. W. Wirth 76 ». Le reste de cette série revient respectivement à *F. callithorax* (1 ♂) et *F. fuliginata* (2 ♂). Cambridge : 4 ♂ nº 78, 78, 104, 120, et 2 ♀ nº 120, faisant partie d'un lot de 56 spécimens (voir *F. callithorax*) individuellement étiquetés « *Ceratopogon lasionotus* J. J. Kieffer, Paratype ». Le reste du lot n'a pas été examiné.

30. *Forcipomyia* (*Thyridomyia*) *falcinella* (Kieffer, 1911)

Ceratopogon falcinellus Kieffer, 1911, 338.
Forcipomyia falcinella (Kieffer) ; Ingram et Mac6e, 1924, 544 ; Dessart, 1963, 61.
Forcipomyia (*Thyridomyia*) *falcinella* (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 158.

Source : MNHN, Paris

FEMELLE.

Yeux très légèrement pubescents au voisinage de leur bord interne, nus ailleurs ; contigus dans la partie dorsale du même bord, largement séparés au-dessous. *Antenne* (fig. 26, B) brune, marquée d'une petite tache claire à la base de tous les sensilla. Articles IV-X transversaux, très légèrement rétrécis du premier jusqu'au dernier ; XI-XV à peine plus longs que larges et régulièrement rétrécis de la base à l'apex, sans grande différence entre X et XI ; XV le plus long, terminé par un stylet. Sur IV-X : verticille de 14 s. chaetica environ, plus longs que l'article qui les porte. Les 2 s. trichodea majeurs largement séparés l'un de l'autre, légèrement incurvés, à extrémité arrondie. Chacune des faces porte d'abord de 2 à 3 sensilla, trichodea mineurs ou basiconica, puis de 5 à 6. Sur XI-XV, verticille mixte à prédominance de s. chaetica ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence très clairsemée sur l'une des faces de IV-X, totalement absente au-delà. Mensurations (III-XV) : 25, 16, 18, 18, 20,

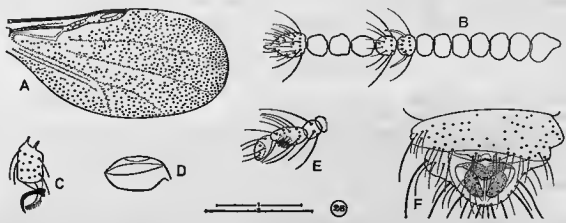

FIG. 26. — *Forcipomyia falcinella* (K.), ♀. A : aile. B : articles III-XV de l'antenne (sensilla de la petite face représentés sur X-XI et XV). C : 5e tarsomère antérieur, l'une des griffes et empodium. D : spermathèque. E : articles II-IV du palpe droit en vue ventrale. F : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale ; Échelles : A : 1 (200) ; B-F : 2 (100).

20, 20, 20, - 22, 22, 22, 22, 42. *Palpe* (fig. 26, E) jaune pâle. Pas de fossette, mais un bouquet de 10 à 12 soies sensorielles à tête globuleuse, groupées sur le troisième quart du bord interne de III. Mensurations (II-IV) : 16, 35, 24. *Clypéus* portant une douzaine de soies irrégulièrement disposées en cercle, à l'exception d'une seule qui en marquerait le centre. *Mandibule* cachée à la base ; la partie visible armée de 20 dents environ, toutes de petite taille, arrondies.

Mésonotum brun ; 10 soies latérales antérieures et 8 postérieures environ. *Scutellum* brun ; 5 fortes soies médianes disposées en arc de cercle, et plusieurs grêles, en avant et en arrière des précédentes. *Aile* (fig. 26, A) large et non lobée, quelque peu en forme de raquette ; entièrement d'un gris léger. Nervures basales à peine plus sombres ; les distales incolores, reconnaissables seulement par les macrotriches qu'elles portent. Première cellule radiale courte, fermée ; la 2e un peu plus longue, bien ouverte. Macrotriches fortes, longues, sur les nervures basales ; plus grêles ailleurs, ne ménageant pas de bandes glabres le long des nervures. Microtriches de petite taille, bien pigmentées. Alula nue. Mensurations : 515, 272, 248. *Pattes* uniformément d'un jaune brunâtre très clair. P1 : tibia portant 8 fortes soies spinuleuses groupées à l'apex, sur 2 rangs de 4 ; sur le basitarse seulement, 1 rangée de soies bulbeuses. P2 inerme. P3 : grand peigne tibial à 5 dents jaune pâle, les 2 dernières étant les plus longues. Basitarse : brosse rudimentaire sur le tiers basal de l'article ; 1 rangée de soies bulbeuses du côté externe et une demi-rangée du côté interne, au-delà de la brosse ; entre ces 2 rangées, des soies en lame de couteau, progressivement plus fortes. Sur tous les tarses : absence de spinules apicales et présence de très nombreuse soies, courtes, longues et très longues. Les 4 premiers tarsomères peuvent en outre porter, en

Source : MNHN, Paris

position subapicale, 1, ou plus rarement 2 soies très longues, très vigoureuses, sombres, sensiblement différentes des autres soies de ces articles. Griffes longues, étroites, simples, recourbées à angle droit. Empodium réduit, pas plus long que la moitié des griffes, à branches courtes et peu nombreuses (fig. 26, C)
Mensurations :

192 186 96 38 35 32 35
204 238 100 41 36 32 35
208 220 124 46 42 38 36

Abdomen (fig. 26, F) brun, éclairci sur les 2 derniers segments et les cerques. Sclérification génitale rudimentaire. Spermathèque unique (fig. 26, D), en ellipsoïde, légèrement déformée, peu sclérifiée, de grande taille (approximativement 64 × 34), munie d'un col court, modérément courbé.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ n° 104, portant l'étiquette manuscrite (Kieffer) « *Ceratopogon falcinellus* », ici désignée comme lectotype. Une 2e ♀ de la même série a été décrite plus haut sous le nom de *Dasyhelea fosteri*. Les 2 dernières des 4 ♀ citées par Kieffer n'ont pas été examinées.

31. *Hebetula hexacantha* (Kieffer, 1911)

Sphaeromias hexacantha Kieffer, 1911, 343.
Mixohelea hexacantha (Kieffer) ; Kieffer, 1917, 364.
Hebetula hexacantha (Kieffer) ; Wirth et Debenham, 1977, 382 ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 169.

Femelle.

Yeux nus ; largement séparés par un intervalle en forme de V, de la valeur de 2 facettes dans sa partie la plus étroite. *Antenne* (fig. 27, A) entièrement perdue d'un côté ; perdue au-dessus du verticille de IX sur l'autre. Les articles IV-VIII blanc jaunâtre sur leur moitié basale, bruns sur le reste. Les 2 s. trichodea majeurs insérés à l'union des 2 derniers tiers de l'article ; atteignant ou dépassant à peine le milieu de l'article suivant. La petite face porte 2 s. chaetica insérés à l'union des 2 premiers tiers, plus longs que les s. trichodea majeurs. Sur l'autre face, 2 s. chaetica semblables aux précédents, plus 1, puis 2 s. trichodea mineurs et 1 s. basiconicum. Pubescence clairsemée, localisée au tiers moyen des articles, avec quelques éléments isolés, situés au-dessous du verticille. Mensurations (III-VIII) : 96, 54, 52, 54, 62, 62. *Palpe* (fig. 27, C) brun noirâtre. Article III subglobuleux ; soies sensorielles nombreuses, légèrement et longuement grossies à leur extrémité ; disposées sur une grande plage transversale de la face interne, avec quelques éléments épars sur la face externe. Mensurations : (II-V) : 62, 65, 38, 46. *Clypéus* brun noirâtre ; plus large que haut ; portant de chaque côté, à l'extrême bord, 4 fortes soies disposées en ligne. *Trompe* brune, sauf l'apex jaune pâle ; très courte. *Mandibule* (fig. 27, B) à 12 dents ; les 4 premières faibles ; les suivantes en forme de crocs, d'une vigueur progressivement croissante, puis décroissante.

Mésonotum d'un brun noirâtre luisant ; portant sur son bord antérieur un petit tubercule conique, dressé, jaunâtre, pubescent. Soies latérales antérieures très faibles ; 2 postérieures extrêmement vigoureuses et 1 autre très faible (fig. 27, G). *Scutellum* brun noirâtre ; 2 fortes soies médianes, plus éloignées l'une de l'autre que de la soie latérale correspondante, et plusieurs autres éparses, très faibles. *Aile* (fig. 27, F) d'un brun léger ; progressivement assombrie depuis le bord postérieur jusqu'au bord antérieur. Nervures basales larges, les distales linéaires ; toutes du même brun. Costa ne dépassant pas la Rs, mais prolongée dans les cellules R3 et R4 par une pigmentation ayant la même teinte et la même largeur, qui s'estompe au voisinage de M1. Une seule soie sur le complexe radial, à proximité de l'arculus. Pas de macrotriches. Microtriches fortes, pigmentées. Alula nue. Mensurations : 1 670, 1 370, 590. *Balancier* à tige jaunâtre et bouton noir. *Pattes* ; un fémur antérieur et une patte intermédiaire seuls conservés ; le reste perdu. P1 : fémur brun noirâtre ; brusquement rétréci sur son dernier tiers. P2 : fémur et tibia

Source : MNHN, Paris

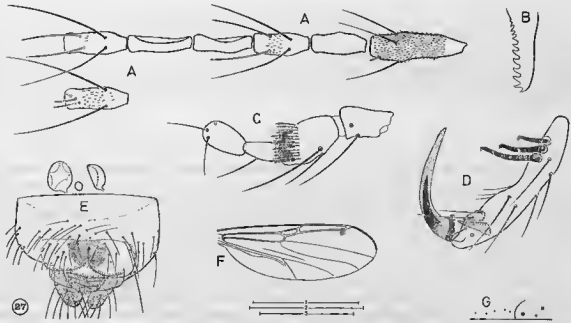

FIG. 27. — *Hebetula hexacantha* (K.), ♀. A : articles III-VIII de l'antenne ; pour VIII, petite face en haut, grande face en bas. B : extrémité de la mandibule. C : 3 derniers articles du palpe gauche et partie distale du 2e, en vue ventrale. D : 5e tarsomère mésothoracique, montrant une seule rangée de bâtonnets et une seule griffe avec son denticule. E : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. F : aile. G : représentation schématique des soies latérales du mésonotum. Echelles : A-D : 1 (100) ; E : 2 (200) ; F : 3 (1 000) ; G hors échelles.

brun noirâtre ; 2 premiers tarsomères jaune pâle, les 3 derniers un peu plus sombres. Sans doute une forte spinule apicale, perdue, sur le tibia. Basitarse : 1 rangée dense de soies bulbeuses à base vigoureuse et tige grêle, brève ; 1 spinule apicale médiocre. Sur les 2 tarsomères suivants, une paire de spinules apicales médiocres. Le 5e tarsomère, légèrement grossi à ses deux extrémités, porte de chaque côté de sa partie basale 3 forts bâtonnets, dont la longueur croît progressivement. Une seule griffe, puissante, recourbée à la base, munie d'un denticule de moitié moins long et moins large (respectivement 112-60). (fig. 27, D). Mensurations de la patte intermédiaire : 790, 680, 386, 102, 62, 48, 150.

Abdomen (fig. 27, E) entièrement, uniformément noirâtre. Sclérification génitale très faible. Deux spermatbèques subglobuleuses, légèrement inégales, à col très court (approximativement 50 × 44 ; 45 × 35 ; col 6), et une troisième rudimentaire.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ nº 117, portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Palpomyia hexacantha* », ici désignée comme holotype.

32. *Leptoconops* (*Styloconops*) *spinosifrons* (Carter, 1921)

Acanthoconops spinosifrons Carter, 1921, 24.
Styloconops spinosifrons (Carter) ; Macfie, 1934, 178 ; De Meillon, 1961, 61.
Leptoconops (*Styloconops*) *spinosifrons* (Carter) ; Chantbawanicb et Delfinado, 1967, 300 ; Wirtb et al., 1980, 152.
Terseslhes luteigaster Senior-White, 1929 ; Cbanthawanicb et Delfinado, 1967, 301, synonyme.

Signalé pour la première fois des Seychelles par Lambrecbt (1970), *L. spinosifrons* est largement répandu dans l'Océan Indien et l'Ouest du Pacifique. Laurence et Mathias (1972) ont fait une étude biologique de cette espèce dans l'île de Mabé, et en ont donné une description à tous les stades.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♀.

Source : MNHN, Paris

33. *Monohelea pulchripennis* (Kieffer, 1911)

Sphaeromias pulchripennis Kieffer, 1911, 344.
Allohelea pulchripennis (Kieffer) ; Kieffer, 1917, 364.
Monohelea pulchripennis (Kieffer) ; Macfie, 1940, 23 ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 167.

MÂLE, FEMELLE.

Yeux nus ; séparés dorsalement par un étroit intervalle en forme de V ; se touchant ventralement en un point chez le ♂, plus largement chez la ♀. Une très forte soie interoculaire pour les deux sexes. *Antenne*. Chez le ♂, partie médiane de l'article III, apex de XII, totalité de XIII-XV et panache, bruns ; le reste d'un jaune brunâtre léger. Articles IV-XII peu grossis au milieu et l'insertion des poils du panache de plus en plus oblique depuis la base du flagelle. XIII-XV subcylindriques, à base légèrement grossie ; verticille composé de 5 à 7 s. chaetica longs et vigoureux sur XIII et XIV, et de s. trichodea médiocres sur XV ; le dernier terminé par un stylet, et muni d'un s. chaeticum subapical. Pubescence présente partout. Mensurations (XI-XV) : 32, 54, 100, 90, 90. Chez la ♀ (fig. 28, C), article III d'un brun léger ; IV jaune brunâtre, avec une étroite bande apicale brune. Sur les articles suivants, cette bande s'étend progressivement, jusqu'à atteindre le verticille sur X, et à couvrir la totalité de XV. Sur IV-X : 2 s. trichodea majeurs n'atteignant pas le milieu de l'article suivant. La petite face porte 2 s. chaetica et 1 s. trichodeum mineur, plus 1 ou 2 s. basiconica sur les derniers. La grande face porte 4 s. chaetica et 1 s.

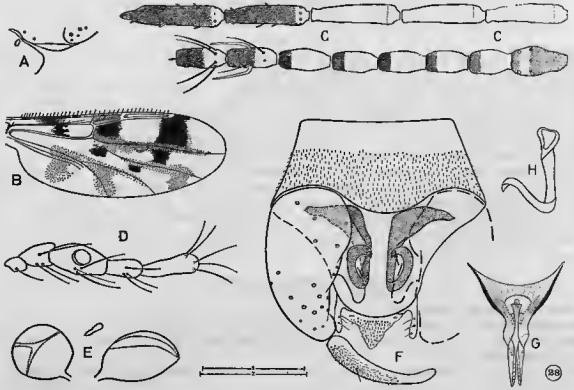

FIG. 28. — *Monohelea pulchripennis* (K.), ♀ (A-E) et ♂ (F-H). A : représentation schématique des soies latérales du mésonotum. B : aile. C : articles III-X et XI-XV de l'antenne ; IX représenté par sa petite face et X par sa grande face. D : palpe droit en vue ventrale. E : spermathèques. F : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale. G : édéage en vue ventrale. H : branche distale gauche des paramères en vue semi-latérale. A : hors échelles ; B : 1 (500) ; C-H : 2 (100).

Source : MNHN, Paris

trichodeum mineur très faible. Sur XI-XV, verticille de 6 s. cbaetica ; le reste comme XIII-XV du ♂. Pubescence sur tous les articles et toute leur hauteur, sauf l'apex. Mensurations (IIF-XV) : 52, 34, 44, 36, 38, 42, 44, 46 - 62, 66, 66, 64, 86. *Palpe* (6g. 28, D) : article III jaune brunâtre léger et nettement plus gros que les autres ; II et IV un peu plus sombres ; I et V encore plus sombres. Fossette cylindrique et presque sans profondeur ; soies sensorielles courtes, à extrémité globuleuse, dépassant à peine l'ouverture. Mensurations ; ♂ (I-IV) : 24, 34, 46, 42 ; ♀ (I-V) : 20, 38, 56, 46, 56. *Clypéus* brun noirâtre ; 4 fortes soies de chaque côté, disposées en ligne. *Mandibule* armée de 8-9 dents progressivement plus fortes et plus acérées.

Thorax d'un noir brillant, sauf la membrane anépisternale et l'aire stigmatique postérieure qui sont claires. Une à 2 soies latérales antérieures sur le mésonotum ; 4-5 postérieures fortes (6g. 28, A). Sur le *scutellum*, 2 fortes soies médianes et 4 à 5 autres médiocres, situées au-devant des précédentes. *Aile* : ornementation représentée sur la figure 28, B. Pas de macrotriches. Microtriches nombreuses, faibles, peu pigmentées. Alula nue. Mensurations ; ♂ : 1 370, 1 090, 420 ; ♀ : 1 380, 1 115, 530. *Balancier* incolore, hyalin. *Pattes*. Partout, banches et trochanters brun noirâtre. Deux paires antérieures : fémurs et tibias noirâtres, sauf l'extrême base des fémurs qui est plus claire ; tarses d'un jaune brunâtre léger. Paire postérieure : fémur et tibia noirs, tarse brunâtre ; tous fortement grossis, et le basitarse légèrement recourbé en S. P1 : 2-3 rangées de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères ; 1 forte spinule basale sur le basitarse et 1 apicale sur les 3 premiers tarsomères. P2 : 2 rangées de soies bulbeuses de valeurs très inégales sur les 2 premiers tarsomères ; 1 forte spinule basale sur le basitarse et 1 paire de spinules apicales sur les 3 premiers tarsomères. P3 : sur le basitarse, 1 vigoureuse épine noire à la base et à l'apex ; 2 rangées complètes de soies bulbeuses très différentes l'une de l'autre par leur densité et leur aspect, plus quelques éléments isolés à son extrémité ; 4-5 rangées très clairsemées de soies bulbeuses sur les 4 articles suivants, moins bien fournies chez le ♂ que chez la ♀. On observe en outre de très vigoureuses épines noires apicales ; pour les deux sexes, au nombre de 2 sur le 2e tarsomère ; chez la ♀, d'une seule pour le 3e tarsomère et de 2 sur le 4e, ces dernières représentées sur la figure 16 de Kieffer ; chez le ♂, le 4e tarsomère seul porte un petit tubercule, à peine saillant, dans sa partie médiane. Griffes (♂, ♀) égales et de petite taille sur les deux paires antérieures ; l'une et l'autre munies d'un très petit denticule à la base de la face externe, et d'un autre denticule, plus long que le précédent, sur la face interne. Chez le ♂, les deux denticules sont plus longs que chez la ♀ et l'extrémité de la griffe est longuement bifide. Sur la paire postérieure (♂, ♀), 1 seule griffe extrêmement longue, cylindrique, très légèrement incurvée, à extrémité acérée et une autre courte, rectiligne, à extrémité arrondie. Empodium rudimentaire. Mensurations :

♂	580	570	284	138	86	68	82	♀	590	595	300	136	85	64	118
	650	600	318	130	88	60	72		675	630	335	138	80	66	105
	810	730	300	170	82	100	115		850	780	305	170	90	100	116

Abdomen noir. Chez la ♀, cerques jaune pâle. Sclérification génitale légère, rudimentaire, non représentée. Deux spermatbèques bien sclérifiées, inégales, munies d'un col court (76 × 50 ; 56 × 50 ; col 6), plus une 3e rudimentaire (20 × 6) (6g. 28, E). *Pince génitale* du ♂ (6g. 28, F, H) noire, massive. IXe sternite large, à bord postérieur convexe ; pubescent sur ses deux tiers postérieurs. IXe tergite court, à bord postérieur arrondi, muni de 2 longs appendices apico-latéraux. Coxite portant un puissant apodème dans la partie moyenne de son bord interne. Moitié basale de l'édéage triangulaire, à bord antérieur concave, profondément échancré sur son angle postérieur. Moitié distale présentant la forme d'une gouttière allongée, dont la base apparaît dans l'échancrure de la moitié basale. Chacune des branches des paramères présente une portion basale déployée latéralement comme une feuille, et une portion distale longue et cylindrique, décrivant un tour de spire de direction dorso-ventrale et latéro-médiane.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 117, originaire de Mahé, ici désigné comme lectotype, associé à d'autres spécimens sous l'étiquette commune manuscrite (Kieffer) « *Johanneniella pulchripennis* ». Ces derniers spécimens non démontés. Collection DT : 4 ♂, 12 ♀.

Source : MNHN, Paris

34. *Neurobezzia tsacasi* n. sp.

FEMELLE.

Tête nettement plus large que haute. *Vertex* sans soie médiane hypertrophiée. *Yeux* nus ; mal orientés, paraissant se toucher sur un point au moins de leur bord interne. *Antenne* (fig. 29, B) : tous les articles subcylindriques, brun noirâtre, très légèrement éclaircis sur leur partie basale. Les 2 s. trichodea majeurs de IV-X ne dépassent pas le milieu de l'article suivant. Sur la petite face, 2 s. chaetica vigoureux basalement et 1 s. trichodeum mineur dans la partie distale de X seulement. Sur la grande face, 3 s. chaetica basalement et 1 s. trichodeum mineur, plus, éventuellement, 1 ou 2 s. basiconica distalement. Verticille de XI-XV semblable à celui des articles précédents ; 1 s. chaeticum subapical sur le dernier. Pubescence courte, dense, sur l'ensemble du flagelle. Mensurations (III-XV) : 60, 35, 35, 35, 35, 40, 46, 48 - 66, 68, 70, 72, 78. *Palpe* (fig. 29, A) : 3 premiers articles bruns ; les 2 derniers un peu plus sombres. III à peine grossi, sans fossette ; portant sur la deuxième moitié de sa face interne quelques soies sensorielles éparses, assez brèves, à extrémité longuement et faiblement grossie. Mensurations (II-V) : 30, 42, 20, 38. *Clypéus* noirâtre, de très grande taille, aussi large que haut ; portant de chaque côté 2 fortes soies disposées l'une au-dessus de l'autre. *Trompe* brune de bout en bout ; plus courte que la demi-hauteur de la tête. *Mandibule* armée d'une dizaine de dents progressivement plus fortes et mieux découpées.

Thorax entièrement noirâtre. *Mésonotum* : disposition des soies latérales représentée sur la figure 29, G. *Scutellum* d'observation difficile ; apparemment, 2 fortes soies médianes seulement. Pleures : pas de soie sur l'anépisternum. *Aile* (fig. 29, F) brunâtre, progressivement assombrie depuis le bord postérieur jusqu'au bord antérieur, et davantage encore sur la cellule costale. Nervures basales larges, sombres ; les distales linéaires, claires. Costa atteignant presque l'apex de l'aile et dépassant légèrement la Rs. Une seule rangée de soies sur la costa depuis la base jusqu'à hauteur de la r-m, 2 rangées au-delà. Une seule cellule radiale dont la base, largement proximale de la r-m, est environ 2 fois aussi longue que celle-ci. Une seule soie sur le complexe radial, près de l'arculus. Bifurcation de M1 + 2 sous la r-m. Pas de macrotriches. Microtriches nombreuses, pigmentées. Alula nue. Mensurations : 910, 910, 385.

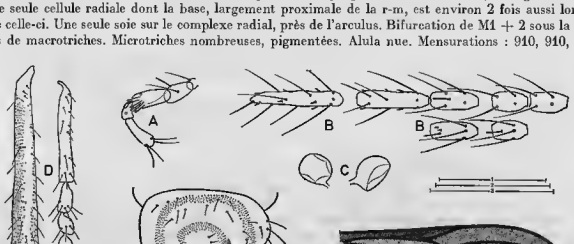

FIG. 29. — *Neurobezzia tsacasi* n. sp., ♀. A : palpe droit en vue ventrale. B : articles IV-V, X-XI et XV de l'antenne ; pour V et X, petite face en haut, grande face en bas. C : spermathèques. D : tibia, tarse et griffes de la patte antérieure ; pubescence représentée sur le tibia seulement ; denticule des griffes à peine visible sur ce spécimen. E : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. F : aile. G : disposition schématique des soies latérales du mésonotum. Échelles : A-C : 1 (100) ; D-E : 2 (200) ; F : 3 (500) ; G hors échelles.

Source : MNHN, Paris

Balancier à tige brun clair et bouton blanchâtre. *Pattes* du même brun noirâtre que les pleures ; à peine éclaircies sur les trochanters, l'extrême base de tous les fémurs, l'extrême base des 4 tibias postérieurs. P1 (fig. 29, D) : fémur légèrement et globalement grossi, inerme ; tibia grossi de la base à l'apex ; pas de soies bulbeuses et, apparemment, pas de spinules apicales sur le tarse. P2 : 1 forte spinule apicale sur le tibia ; 1 rangée de vigoureuses soies bulbeuses sur le basitarse ; 1 paire de spinules apicales sur les 3 premiers tarsomères. P3 : fémur et tibia légèrement grossis de la base à l'apex. Les 2 peignes du tibia insérés presque longitudinalement, sur une plage arrondie, claire ; le plus grand à 6 dents de longueurs progressivement décroissantes. Pas de brosse sur le basitarse ; 1 rangée de soies bulbeuses sur les 2 premiers tarsomères ; pas de spinule apicale pour l'ensemble du tarse. Partout, 5e tarsomère du même diamètre que les articles précédents (à peine grossi pour la paire antérieure), semblable à la figure 1 h de Wirth et Ratanaworabhan (1972). Griffes longues, déliées (fig. 29, D), égales pour une même patte sur les paires pro et mésotboraciques, les antérieures étant plus longues que les intermédiaires (respectivement 84 et 65) ; toutes munies d'un denticule basal grêle, court, assez peu visible. Les griffes postérieures, mal orientées, paraissent inégales. Mensurations :

370 390 175 60 40 38 90
445 370 222 66 40 35 72
478 430 228 78 50 30 80

Abdomen (fig. 29, E) brun noirâtre. Sclérification génitale rudimentaire. Deux spermathèques de petite taille, subglobuleuses et subégales, munies d'un col assez court (35 × 30 ; 30 × 26 ; col 6) (fig. 29, C) ; pas de troisième spermathèque vue.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♀, holotype.

Le genre *Neurobezzia* Wirth et Ratanaworabhan, 1972 a été créé pour l'espèce californienne *Bezzia granulosa* Wirth, 1952. Cet unique représentant du genre jusqu'alors, diffère de l'espèce nouvelle par les caractères suivants. Aile blanchâtre ; cellule radiale beaucoup plus courte. Pattes : tous les fémurs jaunâtres, sauf l'apex plus ou moins largement bruni ; les 4 tibias antérieurs jaunâtres, sauf l'extrême base qui est brune et l'apex légèrement teinté. Abdomen bicolore, d'un blanc laiteux à la base.

35. *Nilobezzia longipennis* (Kieffer, 1911)

Probezzia longipennis Kieffer, 1911, 349.
Nilobezzia longipennis (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirtb et al., 1980, 171, comme synonyme de *N. scotti*.

FEMELLE.

Yeux nus ; contigus sur toute leur hauteur. *Antenne* (fig. 30, A). Articles IV-X jaune brunâtre, avec une étroite bande apicale brune. Sur XI-XV, la base est jaunâtre, marquée de taches arrondies brunes (portant chacune un élément du verticille), tandis que le corps est brun, parsemé de petites taches irrégulières jaunâtres, entourant souvent la base d'implantation des sensilla, mais aussi indépendantes de ceux-ci. Chacun des articles III-V porte à l'apex un petit sensillum arrondi, comparable à ceux qui ont été décrits chez les *Holoconops* par Clastrier (1973). Sur IV-X : 2 s. trichodea majeurs longs et vigoureux, atteignant le milieu de l'article suivant. La petite face porte 1 s. chaeticum depuis IV jusqu'à VI ou VII et reste nue au-delà. La grande face porte 2 s. chaetica, ainsi que 1, puis 2 et 3 s. trichodea mineurs, plus, éventuellement, 1 s. basiconicum. Sur XI-XV, verticille irrégulier de 5 à 6 s. trichodea, individuellement implantés sur les taches brunes déjà citées ; XV légèrement conique à son extrémité, sans stylet ni s. chaeticum subapical. Pubescence sur toute la partie claire de IV-X, et au-dessous du verticille seulement sur XI-XV. Mensurations (III-XV) : 90, 48, 48, 50, 50, 52, 54, 60 - 138, 158, 142, 144, 168. *Palpe* (fig. 30, B) brun, progressivement éclairci de la base à l'apex. Article III de beaucoup le plus long, cylindrique. Pas de fossette, mais quelques soies sensorielles à peine grossies

Source : MNHN, Paris

à leur extrémité, localisées sur la deuxième moitié de la face interne. Mensurations (1-V) : 18, 56, 78, 36, 45. *Mandibule* (fig. 30, C) armée sur son bord interne de 2 séries de dents très différentes l'une de l'autre et largement séparées. La première compte 6 dents triangulaires à peine ébauchées, peu visibles, non représentées sur la figure ; la deuxième 7 à 8 dents fortes, bien découpées, acérées, ayant toutes sensiblement la même valeur. Sur le bord externe, 10 dents minuscules environ.

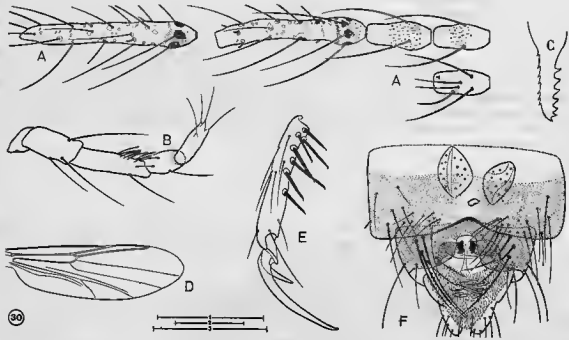

Fig. 30. — *Nilobezzia longipennis* (K.), ♀. A : articles IX-XI et XV de l'antenne ; pour IX, petite face en haut, grande face en bas. B : palpe droit en vue ventrale. C : extrémité de la mandibule. D : aile. E : 5e tarsomère prothoracique (une seule rangée de bâtonnets et une seule griffe sont représentées). F : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. Échelles : A-C : 1 (100) ; D : 2 (1 000) ; E-F : 3 (200).

Thorax noirâtre. *Mésonotum* : soies latérales extrêmement nombreuses, faibles, à l'exception de 4 postérieures fortes ; représentées sur la figure 31, A. *Scutellum* : 4 fortes soies de chaque côté, disposées en ligne irrégulière, et 3 médianes ; en outre, nombreuses soies faibles disposées en avant des précédentes. *Pleures* présentant deux douzaines de soies environ, groupées dans la partie médiane de l'anépisternum (fig. 31, A). *Aile* (fig. 30, D) d'un gris léger. Nervures basales larges, peu pigmentées ; les distales incolores, à limites floues. Costa ne dépassant pas la Rs ; portant 2 rangées de soies depuis la base. Une seule cellule radiale très allongée. Aucune soie sur le complexe radial, particulièrement à proximité de l'arculus. Pas de macrotriches. Microtriches nombreuses, de petite taille, bien pigmentées. Une quinzaine de soies sur l'alula. Mensurations : 2 550, 2 070, 790. *Balancier* jaunâtre. *Pattes* : fémurs et tibias noirâtres, assombris sur les genoux ; 4 premiers tarsomères jaunâtres, le dernier noirâtre. Partout, pilosité forte, plus ou moins spinuleuse. P1 : 1 très forte spinule apicale sur les 3 premiers tarsomères. P2 : 1 forte spinule à l'apex du tibia ; 1 rangée de soies bulbeuses sur le basitarse et 1 paire de spinules apicales sur les 3 premiers tarsomères. P3 : grand peigne tibial à 7 dents, la 4e étant la plus forte. Sur le basitarse, brosse rudimentaire ; 2 rangées de soies bulbeuses ; 1 forte spinule apicale. Une rangée de soies bulbeuses et 1 spinule apicale sur le 2e tarsomère ; quelques soies bulbeuses sur le 3e. Partout, 5e tarsomère très allongé, cylindrique, armé de 12 à 14 bâtonnets disposés en 2 rangées irrégulières sur un peu plus de sa moitié basale (fig. 30, E). Sur chacune des pattes, 2 griffes très fortes, très longues et inégales, de dimensions respectives 190-82; 182-70, 195-68, portant à la base un court denticule à extrémité arrondie (fig. 30, E). Mensurations :

Source : MNHN, Paris

1 080 950 480 215 160 105 240
1 260 1 050 585 235 155 102 230
1 320 1 200 980 300 195 108 230

Abdomen (fig. 30, F) jaune sale jusqu'au segment VI, d'un brun plus ou moins noirâtre sur les suivants. VII^{e} sternite uniformément pigmenté et sans solution de continuité ; de chaque côté, une touffe de soies largement séparée de son homologue. Sur le VIII^{e} sternite, plus sombre que le précédent et profondément échancré au milieu de son bord postérieur, de 3 à 4 soies très longues et extrêmement vigoureuses, se croisant sur la ligne médiane. Soies du segment X ne présentant aucune ébauche d'alignement. Deux spermathèques majeures déformées, sans col (88 × 62 ; 78 × 60 environ), marquées de nombreuses petites taches arrondies, claires, et une 3^{e} spermatbèque rudimentaire.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ n° 146, portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Bezzia longipennis* », ici désignée comme bolotype.

36. *Nilobezzia scotti* (Kieffer, 1911)

Probezzia scotti Kieffer, 1911, 348.
Nilobezzia scotti (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 171.

Femelle.

Cette espèce, très proche de la précédente, s'en différencie par les caractères suivants. *Taille* légèrement supérieure et coloration générale plus sombre. *Antenne* uniformément noirâtre. Les petites taches claires de XI-XV sont beaucoup plus rares, et même tout à fait absentes au-dessous du verticille. Mensurations (III-XV) : 100, 54, 52, 54, 52, 52, 54, 64 - 140, 152, 152, 162, 162. *Palpe* (fig. 31, B) brun noirâtre. Article III à peine plus long que II, et légèrement grossi au milieu. Soies sensorielles formant 2 petites touffes diamétralement opposées à l'apex de III. Mensurations (II-V) : 68, 70, 38, 48.

Thorax d'un noir profond, ne permettant pas l'observation des soies du mésonotum et du scutellum. Soies de l'anépisternum présentes, nombreuses, groupées dans la partie antéro-dorsale du sclérite. *Aile* grisâtre ; progressivement assombrie depuis le bord postérieur jusqu'au bord antérieur. A une certaine distance de ce dernier, une pigmentation linéaire légère semble prolonger la Rs dans la cellule

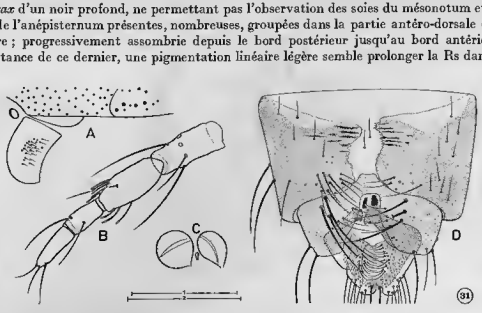

Fig. 31. — *Nilobezzia longipennis* (K.), ♀ (A) et *N. scotti* (K.), ♀ (B-D). A : représentation schématique des soies latérales du mésonotum et des soies de l'anépisternum. B : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale. C : spermathèques. D : extrémité postérieure de l'abdomen en vue ventrale. A : hors échelles ; B : 1 (100) ; C-D : 2 (200).

Source : MNHN, Paris

R3. Mensurations : 2 715, 2 120, 850. *Balancier* noir. *Pattes* : fémurs et tibias noirs ; 3 premiers tarsomères et moitié basale du 4e jaune brunâtre ; moitié distale du 4e noirâtre ; 5e noir. Pas de soies bulbeuses sur le 3e tarsomère postérieur. Dimensions respectives des griffes et denticules : 178-72, 182-80 (griffes postérieures brisées). Mensurations :

1 150 1 030 490 220 168 122 245
1 340 1 065 580 235 168 120 218
1 490 1 270 960 310 210 120 250

Abdomen (fig. 31, D) noir. Sclérification du VIIe sternite plus étendue en hauteur, plus intensément pigmentée et présentant dans sa partie médiane des traînées linéaires transversales plus sombres. On y observe aussi une sorte de déchirure qui ne paraît pas être le résultat d'un artefact. Sclérification du VIIIe sternite également plus étendue et plus intense. Soies du Xe segment assez régulièrement disposées sur 2 lignes paramédianes et plus ou moins couchées. Spermathèques (fig. 31, C) de plus petite taille que chez l'espèce précédente (70 × 64 et approximativement 70 × 60).

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♀ nº 120, portant la mention manuscrite (Kieffer) « *Bezzia scotti* », ici désignée comme holotype.

37. *Phaenobezzia seychelleana* (Kieffer, 1911)

Probezzia seychelleana Kieffer, 1911, 350.
Bezzia seychelleana (Kieffer) ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 173.

Mâle.

Vertex dépourvu de soie hypertrophiée. *Yeux* nus ; séparés par un intervalle en forme de V, de la valeur d'une facette environ dans sa partie la plus étroite. *Antennes* perdues. *Palpe* (fig. 32, C) d'un brun léger. Pas de fossette sur III, mais une douzaine de soies sensorielles à extrémité faiblement et longuement grossie, implantées sur la moitié distale de la face interne, débordant légèrement de part et d'autre de celle-ci. Mensurations (11-V) : 40, 50, 26, 30. *Trompe* brune ; extrêmement courte, mesurant moins de la moitié de la hauteur de la tête.

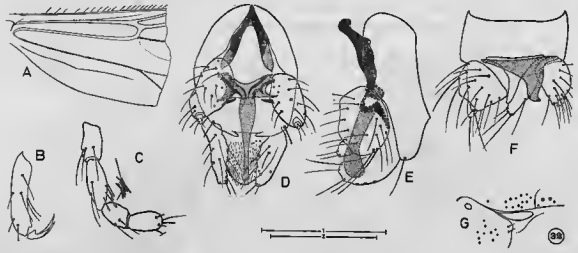

Fig. 32. — *Phaenobezzia seychelleana* (K.), ♂. A : partie de l'aile conservée. B : 5e tarsomère postérieur, avec l'une des griffes et son denticule. C : 4 derniers articles du palpe droit en vue ventrale et vue partielle de la face dorsale de l'article III, montrant la répartition des soies sensorielles. D : pince génitale isolée en vue ventrale. E : la même pince isolée, en vue latérale. F : pince génitale non détachée de l'abdomen, en vue ventrale. G : disposition des soies latérales du mésonotum et soies de l'anépisternum. Échelles : A : 1 (500) ; B-F : 2 (100) ; G hors échelles.

Source : MNHN, Paris

Mésonotum brun noirâtre, portant au milieu de son bord antérieur un petit tubercule dressé, jaunâtre, pubescent. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 32, C. *Scutellum* brun noirâtre ; 2 soies médianes presque aussi éloignées l'une de l'autre que de la soie latérale correspondante. *Pleures* brun clair ; sur l'anépisternum, des soies d'observation difficile (spécimen en mauvais état), paraissant peu nombreuses (fig. 32, G). *Ailes* plus ou moins largement amputées à l'apex ; ce qui en reste représenté sur la figure 32, A. Limbe grisâtre ; nervures basales un peu plus sombres ; les distales à peine marquées, particulièrement la base de M2 qui prend naissance sous la *r-m*, et se devine plus qu'elle ne se voit. Deux rangées de soies sur la costa depuis la base ; l'une très clairsemée, l'autre réduite à quelques éléments encore plus espacés. Une seule soie sur le complexe radial, près de l'arculus. Pas de macrotriche. Microtriches nombreuses, grossières. *Balancier* à tige grisâtre et bouton noir. *Pattes* brunâtres, avec des éclaircissements jaunâtres couvrant à peu près la moitié basale des 4 fémurs antérieurs et les trois quarts basaux du bord dorsal du fémur postérieur. P1 : tarse perdu. P2 : 1 forte épine à l'apex du tibia ; 1 rangée de soies bulbeuses vigoureuses et 1 paire de spinules apicales sur les 3 premiers tarsomères. P3 : pas d'éperon vu sur les 2 tibias conservés ; grand peigne à 5-6 dents, la plus grande étant la 2e ou la 3e. Pas de brosse sur le basitarse, qui ne diffère en rien de l'article suivant, sinon par sa longueur ; 2 rangées de soies bulbeuses sur ces 2 tarsomères et 1 seule sur le 3e ; 1 paire de spinules apicales faibles sur chacun d'eux. Griffes petites, égales, non réellement bifides, mais présentant sur leur face interne un étroit denticule n'atteignant pas l'extrémité de la griffe correspondante (fig. 32, B). Mensurations :

445 405 . . . . .
538 460 285 120 75 48 68
570 510 318 140 75 55 90

Pince génitale (fig. 32, D, E, F). IXe sternite masqué par l'édéage qui est en hyperextension. IXe tergite court, son bord postérieur arrondi ; lobes charnus et velus très allongés, volumineux. Coxite moins haut que large, portant à l'union des deux derniers tiers un apodème de petite taille mais hautement pigmenté. Dististyle extrêmement réduit mais distinct. Édéage en Y ; pas de pubescence entre les deux branches basales ; la branche médiane est d'observation difficile (son extrémité brisée est déplacée). Paramères relativement faibles ; la branche commune allongée, fortement grossie à la base, légèrement à son extrémité, qui est bifide.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 117, portant sur une étiquette la mention manuscrite (Kieffer) « *Bezzia seychelleana* », ici désigné comme holotype.

38. *Serromyia festiva* Kieffer, 1911

Serromyia festiva Kieffer, 1911, 346 ; Wirth et Messersmith, 1977, 294 ; Wirth et al., 1980, 167.

MÂLE.

Yeux nus ; contigus ventralement, séparés par un intervalle en forme de V très ouvert dorsalement. *Vertex* et la plus grande partie de l'occiput jaune brunâtre, le reste du dernier noir. *Antenne* : torus noirâtre, flagelle brun clair. Panache jaunâtre ; son insertion d'abord équatoriale, puis de plus en plus oblique sur IV-XII. Verticille de 7 à 8 vigoureux s. chaetica sur XIII et XIV, de très faibles s. trichodea sur XV ; ce dernier sans stylet, muni d'un s. chaeticum subapical. Pubescence absente depuis IV jusqu'à VIII ou IX ; présente ensuite jusqu'à la moitié basale de XIV comprise, et absente sur le reste. Mensurations (XI-XV) : 36, 62, 122, 128, 125. *Palpe* (fig. 33, D) noirâtre. Fossette située sur le troisième quart de l'article III, de faible diamètre et sans profondeur, portant un bouquet de 10 soies sensorielles brèves, dressées, à extrémité globuleuse. Mensurations (1-V) : 22, 44, 60, 34, 60.

Mésonotum : jaune brunâtre sur sa moitié antérieure et marqué de petite taches circulaires brun noirâtre à la base des soies ; noirâtre sur sa moitié postérieure, et dans son ensemble comparable à celui

Source : MNHN, Paris

de *S. aethiopiae* Clastrier et Wirth, 1961. Chez *S. festiva* cependant, la partie claire se différencie par l'absence de bande sombre médiane, ainsi que par des taches plus nombreuses, de plus petite taille, semblables entre elles et uniformément réparties. Disposition des soies latérales représentée sur la figure 33, B. Pubescence dense, forte et brève, en forme d'écailles. *Scutellum* jaune brunâtre, orné d'une étroite bande médiane sombre ; 4 soies médianes disposées en ligne, plus une soie plus faible de chaque côté, entre ces dernières et la soie latérale correspondante. *Pleures* brunes avec 2 plages noires : l'une couvrant la partie antérieure de l'anépisternum, le pronotum, le propleuron et la hanche antérieure ; l'autre englobant le mésépiméron et les 2 hanches postérieures. *Aile* (fig. 33, A) très légèrement brunie. Nervures basales larges, un peu plus sombres ; les distales linéaires, incolores. *Scutellum* jaune brunâtre, orné d'une étroite bande médiane sombre ; 4 soies médianes disposées en ligne, plus une soie plus faible de chaque côté, entre ces dernières et la soie latérale correspondante. *Pleures* brunes avec 2 plages noires : l'une couvrant la partie antérieure de l'anépisternum, le pronotum, le propleuron et la hanche antérieure ; l'autre englobant le mésépiméron et les 2 hanches postérieures. *Aile* (fig. 33, A) très légèrement brunie. Nervures basales larges, un peu plus sombres ; les distales linéaires, incolores. De 4 à 5 soies sur le complexe radial. Aucune macrotriche. Microtriches faibles, peu pigmentées. Mensurations : 1 440, 1 060, 450. *Balancier* jaune brunâtre de bout en bout. *Pattes.* Hanches et trochanters noirâtres. Patte antérieure ambrée ; très faiblement assombrie à la base et à l'apex du fémur et du tibia, sur la moitié basale du basitarse, à la base du 2e tarsomère, l'apex du 3e, et plus de la moitié distale du 4e. Patte intermédiaire comme la précédente, sauf le tarse uniformément jaune ambré. Patte postérieure. Fémur extrêmement volumineux et tibia coudé à la base pour en épouser la forme ; tous deux ambrés, avec de nombreuses taches sombres sur le fémur, et l'extrême base du tibia jaunâtre (fig. 33, C) ; tarse uniformément jaunâtre. P1 : 3 fortes soies spinuleuses subapicales sur le fémur et 3 à 4 sur le bord dorsal du tibia ; 1 basale sur le basitarse et 1 très faible paire apicale sur les 2 tarsomères suivants ; aucune soie bulbeuse. P2 comme la précédente avec, en plus, 4 spinules médianes sur le basitarse et des spinules apicales fortes sur les 3 premiers tarsomères. P3 : fémur armé sur son bord ventral de 2 rangées de 6 à 7 épines chacune, individuellement portées par un tubercule arrondi, massif ; en outre, quelques soies spinuleuses sur sa moitié distale. Pilosité forte, implantée sur une petite tache arrondie, noirâtre, du tégument. Grand peigne tibial à 10 dents, la 6e étant la plus forte. Sur le basitarse, 1 forte spinule basale et 1 rangée de soies bulbeuses dont tous les éléments sont courts et larges, plus ou moins triangulaires, et la dernière hypertrophiée. Le reste comme aux 2 autres paires. Partout, la soie courbe apicale du 4e tarsomère

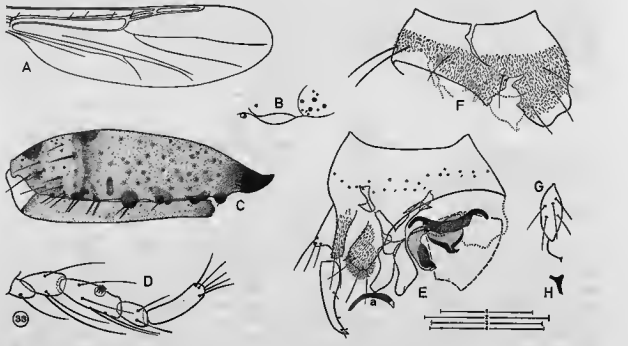

FIG. 33. — *Serromyia festiva* (K.), ♂. A : aile. B : disposition des soies latérales du mésonotum. C : forme et coloration des fémurs et tibias postérieurs. D : palpe droit en vue ventrale. E : pince génitale telle qu'elle apparaît sur la préparation ; édéage entièrement ombré (en *a*, l'extrémité brisée de l'appendice apical). F : face ventrale du IXe sternite vue par transparence. G : soie apicale courbe du 4e tarsomère (prothoracique). H : l'extrémité de cette soie apicale grossie 4 fois. Échelles : A, 1 (500) ; B-C : 2 (500) ; D et G : 3 (100) ; E-F : 4 (200).

Source : MNHN, Paris

présente à son extrémité une expansion hypertrophique lamelliforme (fig. 33, G, H). Griffes simples, fortes ; talon bien développé et portant une longue soie ; apex longuement bifide. Mensurations :

584 580 234 116 76 50 82
690 635 310 124 78 44 64
1 050 870 386 130 86 63 116

Abdomen. Les 5 premiers segments jaune brunâtre clair, marqués latéralement d'une tache sombre, arrondie sur I, en équerre et de plus en plus réduite jusqu'à V ; les 3 segments suivants entièrement bruns. *Pince génitale* (fig. 33, E, F) brune ; de plus en plus assombrie depuis l'extrémité distale du coxite jusqu'à l'apex du style, qui est noirâtre. IXe sternite longuement prolongé dans sa partie médiane au-devant de l'édéage ; répartition des longues soies et de la pubescence représentées sur la figure. Coxite massif, tronc-conique. Dististyle aussi long que le précédent, régulièrement rétréci de la base à l'apex. Pour autant qu'il soit possible d'en juger sur la préparation, édéage composé de 2 parties. L'une ventrale, dont la base est allongée transversalement, et la partie distale en forme d'écusson, terminée par 2 appendices recourbés en crochets à leur extrémité. L'autre dorsale, subglobuleuse à la base, prenant distalement la forme d'un appendice longuement recourbé et hautement sclérifié, qui est brisé et déplacé sur la préparation (représenté en *a* sur la figure). Paramères schématiquement disposés sous la forme d'un X. Les 2 branches basales, fortement pigmentées (brisées sur la préparation) sont soudées en une base commune, sur laquelle prend naissance un lobe dorsal, assez court, qui couvre la base des 2 branches distales. Celles-ci, faiblement pigmentées, sont d'abord très étroites, puis rapidement élargies et recourbées en direction dorsale.

Matériel examiné. BM, PSTE : 1 ♂ nº 26, ici désigné comme holotype. Le corps de ce spécimen, collé sur un support de bristol, portait l'identification manuscrite (Kieffer) « *Serromyia festiva* », et les 3 étiquettes suivantes : « Seycbelles Is. Prof. J. S. Gardiner 1914-537 », « Silhouette '08, Seychelles Exp. », et « genitalia on slide, det. W. Wirth 1977 ». Ce genitalia, déjà monté entre lame et lamelle, porte la transcription manuscrite des étiquettes précédentes, plus la mention « ♂ gen. ex specimen ».

39. *Stilobezzia areolaris* (Kieffer, 1911)

Sphaeromias areolaris Kieffer, 1911, 345 (*partim*).
Stilobezzia areolaris (Kieffer) ; Das Gupta et Wirth, 1968, 138 ; Wirth et Messersmith 1977, 307 ; Wirth et al., 1980, 168 (*partim*).

Femelle.

Espèce semblable à la suivante, à l'exception d'un certain nombre de caractères propres qui sont rapportés ci-dessous. *Antenne* : torus d'un brun orangé ; le reste uniformément brun noirâtre. Article X particulièrement étroit. Sensilla tricbodea épars assez largement dispersés sur XI-XV ; pubescence présente et très uniformément répartie sur ces 5 articles (fig. 35, A), y compris la zone subapicale du dernier. Mensurations (III-XV) : 60, 36, 36, 38, 38, 40, 44, 42 - 72, 74, 72, 74, 112. *Palpe* du même brun noirâtre que l'antenne. Mensurations (II-V) : 30, 42, 20, 32.

Mésonotum et *scutellum* bruns. *Pleures* jaune brunâtre en avant d'une ligne allant de la suture transverse du mésonotum au bord antérieur de la coxa mésothoracique ; plus sombres en arrière de cette ligne. *Aile* modérément et uniformément brunie dans son ensemble. Tache sombre couvrant la r-m peu marquée, diffuse et transversale, atteignant à peine la première cellule radiale. Deuxième cellule radiale brièvement assombrie à l'apex. Aucune tache claire visible. Macrotriches à peine plus nombreuses. Mensurations : 965, 705, 390. *Pattes* : pour les seuls articles conservés, fémurs et tibias jaune brunâtre clair ; les premiers à peine éclaircis à l'extrême base sur la paire antérieure, nettement assombris sur leur moitié distale à la paire postérieure. Tous les tarsomères sensiblement du même jaune brunâtre clair. Mensurations :

Source : MNHN, Paris

390 382 180 . . . .
458 458 245 100 42 34 90
462 . . 75 35 30 84

Abdomen (fig. 35, B). Sur le VII^e^ sternite, 1 seule soie médiane, très largement séparée des soies latérales. Soies du VIII^e^ sternite au nombre de 5 à 6, la première de chaque rangée étant un peu plus forte que celles des autres segments, et beaucoup plus que les 4 à 5 postérieures. Les 2 spermathèques majeures subégales (60 × 42 environ), marquées de petites taches claires assez peu visibles ; la 3^e^ (diamètre 16) apparemment dépourvue de col. Dans la mesure où il ne s'agit pas d'une variation liée à une orientation différente : plaques sclérifiées triangulaires à sommet externe ; formation hautement pigmentée linéaire, proportionnellement plus longue, et située sur le bord même de ces plaques.

Matériel examiné. BM, PSTE : 2 ♀ n° 120 portant l'identification individuelle manuscrite (Kieffer) « *Johannseniella areolaris* », accompagnées de l'étiquette suivante, commune, de la main d'Edwards : « These two specimens may represent two species. Note thorax, etc. F.W.E. ». L'une de ces ♀, paraissant la plus proche de la description de Kieffer, et portant l'étiquette complémentaire « *Stilobezzia areolaris* K., det. Wirth » est ici désignée comme lectotype. Cambridge : 2 ♀ n° 112 et 120, individuellement étiquetées « *Sphaeromias areolaris* J. J. Kieffer. Paratype », dont une seule (n° 120) revient à cette espèce.

Les 2 autres ♀ se différencient très nettement de *S. areolaris*. Bien que partageant un certain nombre de caractères, elles ne paraissent pas revenir à une seule et même espèce, et ne sont pas décrites ici.

40. *Stilobezzia* sp. bêta

FEMELLE.

Dans le cadre des conventions générales précédemment adoptées, et en l'absence d'information contraire, cette description est valable pour l'espèce qui précède (*S. areolaris*) et pour celle qui suit (sp. gamma).

Yeux nus ; séparés par un intervalle en forme de V, qui est un peu moins large que la valeur d'une facette dans sa partie la plus étroite. *Vertex* : disposition des soies représentée sur la figure 34, I. *Antenne* (fig. 34, D) brune ; marquée d'une petite tache jaunâtre à la base de tous les sensilla de la portion distale. Aucune soie sur le premier article. IV-IX subcylindriques, à peine grossis au milieu et progressivement plus longs ; les 2 s. trichodea majeurs de la même longueur que ces articles, faiblement incurvés, étroits et assez grêles, à extrémité acérée. Sur la petite face, 2 s. chaetica plus longs que les s. trichodea majeurs. Sur la grande face, 3 s. chaetica semblables aux précédents, plus 1, rarement 2 s. trichodea mineurs. L'article X, légèrement plus court que IX, est caractérisé par l'absence de s. trichodea majeurs, ainsi que par la présence de 1 à 2 s. basiconica, sur la partie qui correspond à la grande face des articles précédents. XI-XV subcylindriques ; verticille formé de 6 à 7 s. trichodea vigoureux ; le dernier sans stylet, muni d'un s. chaeticum subapical. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV-X ; limitée sur XI-XV à la base et à l'apex des articles, ainsi qu'au voisinage des s. trichodea épars. Ces derniers étant très étroitement groupés dans la partie médiane de XI et XII, les trois localisations de pubescence, basale, médiane et apicale, sont séparées les unes des autres par de larges surfaces glabres. Cette disposition devient de moins en moins nette sur les 3 articles suivants. Mensurations (III-XV) : 62, 40, 35, 40, 40, 42, 46, 45 - 77, 74, 74, 80, 112. *Palpe* (fig. 34, F) uniformément jaune brunâtre clair. Fossette approximativement située sur le troisième quart de l'article III ; de faible diamètre et sans profondeur, circulaire, portant une dizaine de soies sensorielles dressées, courtes, à extrémité globuleuse. Mensurations (I-V) : 12. 34, 42, 21, 29. *Clypéus* allongé, présentant de chaque côté, à l'extrême bord, une rangée longitudinale de 3 soies. *Mandibule* armée de 6 dents fortes, étroites ; les 5 premières de même valeur et de même orientation, la dernière plus vigoureuse et nettement détachée des précédentes. Extrémité du *labre* représentée sur la figure 34, C.

Mésonotum brun noirâtre ; disposition des soies latérales représentée sur la figure 34, H. *Scutellum* plus sombre ; 2 fortes soies médianes et 1 autre faible de chaque côté, qui est plus proche de ces dernières

Source : MNHN, Paris

que de la soie latérale correspondante. *Pleures* du même brun que le mésonotum, à l'exception d'une tache triangulaire jaune brunâtre qui couvre l'anépisternum et sa membrane, la zone préalaire, ainsi que l'extrême bord du mésonotum et le paratergite. *Aile* (fig. 34, B) d'un brun léger irrégulier, présentant à la fois des plages plus sombres et des plages plus claires. Deux taches sombres sont particulièrement apparentes. La première, plus ou moins quadrangulaire, assez bien délimitée, couvre la r-m qu'elle déborde postérieurement et se prolonge en avant d'une façon de plus en plus diffuse jusqu'à la costa. La deuxième, moins bien définie, couvre l'extrémité de la 2e cellule radiale et la totalité de la cellule R3. Les autres taches sombres, à limites extrêmement floues, sont représentées sur la figure. Des plages claires s'observent aux deux extrémités des cellules costale, basale, R5, M1, M2, anale, ainsi que dans la cellule M4. Une étroite et brève bandelette blanchâtre se voit enfin le long du bord antérieur, après la costa. Nervure Rs légèrement grossie à l'apex ; r-m interrompue au milieu ; pétiole de M1 + 2 de moitié plus court que cette dernière. Une seule soie sur le complexe radial, près de l'areulus. Macrotriches très peu nombreuses, réparties comme sur la figure. Mensurations : 952, 682, 396. *Balancier* à tige hyaline, faiblement jaunie, et bouton d'un blanc opalescent. *Pattes* : hanches et trochanters antérieurs brun clair ; les 4 hanches postérieures du même brun que la partie sombre des pleures, sauf l'apex qui est jaune brunâtre ; trochanters également jaune brunâtre. Sur les fémurs et les tibias, dont la colo-

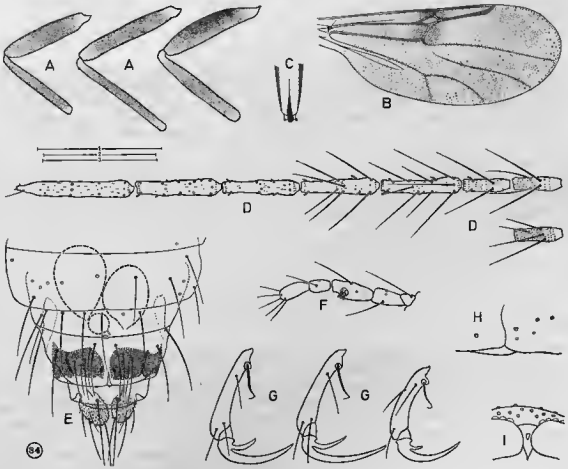

FIG. 34. — *Stilobezzia* sp. bêta, ♀. A : coloration des fémurs et des tibias. B : aile. C : extrémité distale du labre. D : articles IX-XV de l'antenne vus par leur petite face (en haut) et IX vu par sa grande face (en bas) ; pubescence représentée dans son intégralité pour tous ces articles. E : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. F : palpe droit en vue ventrale. G : 5e tarsomère, l'une des soies basales, griffe et denticule des pattes pro, méso et métathoraciques. H : disposition des soies latérales du mésonotum. I : disposition des soies du vertex et espace interoculaire. Échelles : A-B : 1 (500) ; C bors échelles ; D-G : 2 (100) ; H-I : 3 (200).

Source : MNHN, Paris

ration va du jaune clair au brun sombre (fig. 34, A), les variations de teintes ne sont pas tranchées mais progressives, fondues les unes dans les autres, rendant leur représentation délicate et approximative. Quatre premiers tarsomères d'un jaune brunâtre léger ; le dernier un peu plus clair que les précédents, allongé, faiblement recourbé et grossi de la base à l'apex. P1 : 1 spinule basale faible et 1 autre distale, forte, sur le fémur ; 1 rangée de soies bulbeuses dont la dernière est hypertrophiée, sur les 2 premiers tarsomères ; 1 seul élément semblable, apical, sur le 3e ; 1 spinule apicale sur ces 3 articles. P2 ; 2 spinules sur le trochanter ; 1 basale et 2 apicales sur le fémur ; 1 apicale faible sur le tibia ; soies bulbeuses et spinules apicales comme sur P1. P3 : 1 spinule basale et 1 apicale sur le fémur, aucune sur le tibia ; grand peigne tibial à 7-8 dents, la 2e ou 3e étant la plus forte ; 3 rangées de soies bulbeuses sur le basitarse, la plus interne interrompue distalement ; 2 rangées sur le 2e tarsomère, l'une forte et dense, l'autre faible et clairsemée ; le reste comme aux deux autres paires. Le 5e tarsomère porte partout 2 fortes épines basales dont l'implantation voluminеuse fait saillie à la surface de l'article, et l'extrémité, longuement effilée, est doublement recourbée en forme de crochet (fig. 34, G). Une seule griffe, munie d'un denticule, dont les dimensions sont variables d'une paire à l'autre (respectivement 72-26 ; 82-34 ; 62-13). Ce denticule ne prend pas naissance latéralement sur la griffe, mais sur le fil du bord concave, s'inscrivant dans le même plan que celui-ci (fig. 34, G). Mensurations :

380 370 190 70 34 32 92
466 462 250 98 40 34 92
435 426 206 78 36 34 76

Abdomen (6g. 34, E) brun, progressivement assombri depuis la base, sauf le dernier segment et les cerques jaunâtres. Le VIIe sternite porte dans sa partie médiane 4 à 5 soies équidistantes, qui sont à peine plus éloignées des soies latérales correspondantes qu'elles ne le sont entre elles. Soies du VIIIe sternite formant 2 alignements paramédians et divergents de 4 à 5 éléments chacun, ayant tous sensiblement la même valeur, et à peine plus courts que les autres soies des sternites. Les 3 éléments antérieurs sont disposés suivant une ligne courbe régulière, tandis que les derniers se situent à l'extérieur de cette ligne. En profondeur, 2 plaques sclérifiées, non jointives, présentant à une certaine distance de leur angle postéro-interne une formation en virgule bautement pigmentée. Les 2 spermathèques majeures longuement piriformes, inégales, à col très court (70 × 48 ; 60 × 43), marquées de petites taches arrondies, claires. Une 3e spermathèque, rudimentaire, globuleuse, à col étroit et long (diamètre 18, col 5).

Matériel examiné. Collection DT : 4 ♀.

41. *Stilobezzia* sp. gamma

Femelle.

Description faite comparativement à celle de l'espèce précédente. *Taille* nettement supérieure et coloration générale plus sombre. *Antenne* : articles IX-X assombris à l'apex ; XI-XV éclaircis à la base ; X plus long que les articles qui le précèdent ; de très grandes plages dépourvues de pubescence sur XI-XIII. Mensurations (III-XV) : 86, 54, 56, 60, 64, 64, 68, 72 - 110, 115, 110, 184, 164. *Palpe* (fig. 35, C) brun ; les 2 derniers articles mal orientés. Mensurations (I-III) : 22, 50, 56. Extrémité du labre représentée sur la figure 35, D.

Thorax brun noirâtre. Sur les pleures, une large bande jaunâtre en forme d'équerre ; l'une des branches, dorsale, s'étendant depuis la membrane anépisternale jusqu'au scutellum, couvrant au passage le paratergite ; l'autre postérieure, allant de la précédente à la coxa métathoracique. *Aile* (fig. 35, F) plus sombre dans son ensemble, avec une ornementation en taches sombres et claires plus accusée. Deuxième cellule radiale proportionnellement plus large ; son extrémité largement couverte par la deuxième tache sombre, qui est elle-même profondément entaillée par une étroite plage claire. Macrotriches plus nombreuses, disposées en 4-5 rangs irréguliers. Mensurations : 1 360, 1 030, 565.

Source : MNHN, Paris

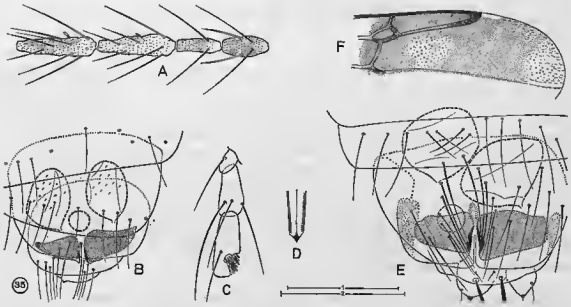

FIG. 35. — *Stilobezzia areolaris* (K.), ♀ (A-B), et *S.* sp. gamma, ♀ (C-F). A : articles antennaires IX-XII vus par leur grande face ; pubescence représentée dans son intégralité sur ces articles. B : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. C : 3 premiers articles du palpe droit en vue ventrale. D : extrémité distale du labre. E : extrémité postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale. F : quadrant antéro-externe de l'aile. Échelles : A-E : 1 (100) ; F : 2 (500).

Pattes : banches et trochanters du même brun noirâtre que la partie sombre des pleures. Coloration des fémurs et tibias proche de celle de sp. bêta, dont elle se sépare par les particularités suivantes : opposition des teintes plus marquée ; apex des tibias pro et mésothoraciques non éclairci ; tibia postérieur plus largement et intensément jaunâtre à ses deux extrémités. Grand peigne tibial postérieur à 9 dents, la 3e étant la plus longue. Pilosité générale et spinules plus nombreuses et plus vigoureuses. Cette espèce porte en outre des épines semblables à celles décrites pour le sexe ♂ (fig. 36, A) : 2 rangées incomplètes sur le fémur mésothoracique et une demi-rangée sur le fémur métathoracique. Pour les seuls articles conservés : dernier tarsomère plus sombre que les 4 premiers. Longueurs respectives des griffes et denticules des deux premières paires : 96-32 et 104-38. Mensurations :

550 530 252 92 48 44 126
650 640 330 128 50 48 122
660 640 312 . . . .

Abdomen (fig. 35, E) plus sombre dans son ensemble. Sur le VIIe sternite, deux groupes paramédians de 2 soies courtes et grêles, qui se croisent sur la ligne médiane. VIIIe segment fortement sclérifié dans son ensemble. Sur le sternite, chacune des 2 rangées de soies compte 6 éléments équidistants et très régulièrement alignés ; les 3 premiers beaucoup plus vigoureux que les 3 derniers, et un peu plus forts également que les soies des autres segments. Largement à l'extérieur de ces rangées, 2 ou 3 soies semblables aux postérieures. Les 2 spermathèques majeures de grande taille et, quoique déformées, paraissant subglobuleuses plutôt que longuement piriformes (approximativement 70 × 70 ; 90 × 60) ; 3e spermathèque globuleuse (diamètre 26), apparemment dépourvue de col.

Matériel examiné. BM, TN : 1 ♀ faisant partie d'une série datée (ii-iii. 1965), sans nom de localité, groupée sous l'étiquette commune « *Stilobezzia areolaris* (K.), det. W. Wirth 76 ».

Source : MNHN, Paris

42. Stilobezzia maheneis n. sp.

MÂLE.

Dans le cadre des conventions générales précédemment adoptées, et en l'absence d'information contraire, cette description est valable pour les trois espèces suivantes décrites d'après le seul mâle. *Yeux* séparés par un intervalle un peu plus étroit que chez la ♀. *Antenne* brune, marquée d'une petite tache jaunâtre à la base de tous les sensilla des 3 derniers articles ; ces taches plus ou moins confluentes au niveau des verticilles. Articles IV-XI sensiblement de la même longueur et progressivement plus étroits. Insertion des poils du panache équatoriale ; du côté où celle-ci est interrompue, chacun des articles III-V porte un long et vigoureux s. trichodeum, qui disparaît au-delà. XIII muni d'un verticille de vigoureux s. chaetica ; XIV et XV d'un verticille formé de s. trichodea seulement. Pubescence présente sur toute la hauteur de IV-XI, mais réduite à une très étroite bande longitudinale, située au niveau de l'interruption des poils du panache ; présente et assez dense à l'extrémité de XII ; très clairsemée sur toute la hauteur de XIII-XV (fig. 36, B). Mensurations (III-XV) : 80, 28, 30, 32, 32, 38, 36, 34, 34, 52, 66, 124, 142. *Palpe* semblable à celui des femelles. Mensurations (I-V) : 18, 30, 38, 18, 30. Disposition des soies du *vertex* et *clypéus* comme chez les femelles.

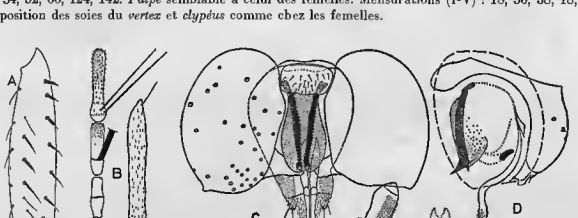

FIG. 36. — *Stilobezzia maheneis* n. sp., ♂. A : épines du fémur antérieur. B : articles X-XIII et XV de l'antenne ; pubescence représentée dans son intégralité sur XII-XIII et XV. C : pince génitale en vue ventrale. D : la même pince en vue latérale ; pour C et D, édéage ombré. E : extrémités internes des apodèmes des coxites (paramères partiellement représentés en trait pointillé). Échelles : A : 1 (200) ; B-E : 2 (100).

Mésonotum brun noirâtre, *scutellum* plus sombre ; dispositions respectives des soies comme chez les femelles. *Pleures* brun noirâtre, à l'exception d'une tache triangulaire plus claire, couvrant l'anépisternum et sa membrane, le paratergite, la zone préalaire, et débordant sur l'extrême bord latéral du mésonotum. *Aile* présentant la même coloration générale que chez la ♀ sp. bêta, mais avec la tache sombre de la r-m extrêmement réduite, et une seule tache claire visible, à la base de la cellule R5. Quelques macrotriches sur un rang, le long du bord des cellules R4 et R5. Mensurations : 938, 662, 330. *Pattes*. Hanches et trochanters antérieurs clairs. Les 4 hanches postérieures du même brun noir que le mésonotum, sauf l'apex qui est jaunâtre, ainsi que les trochanters correspondants. Coloration des fémurs et des tibias comparable à celle de sp. bêta, les variations de teintes étant fondues les unes dans les autres, et les plages claires plus étendues ; tarses d'un jaune brunâtre léger. Soies bulbeuses et spinules tarsales comme chez les femelles. On observe en outre des soies spinuleuses, et surtout de vigoureuses épines (fig. 36, A) réparties de la façon suivante. P1 : 2 fortes soies spinuleuses sur le trochanter ; 1 rangée

Source : MNHN, Paris

complète d'épines et 2 à 3 éléments isolés sur le fémur ; 3 à 4 fortes soies spinuleuses sur le bord dorsal du tibia. P2 : 2 fortes soies spinuleuses sur le trochanter ; 2 rangées plus ou moins complètes d'épines sur une face et 2 à 3 éléments isolés sur l'autre face du fémur. P3 : 2 fortes soies spinuleuses sur le trochanter ; 2 rangées presque complètes d'épines sur le fémur ; 3 à 4 fortes soies spinuleuses sur la face externe du tibia. Mensurations :

395 356 180 74 36 34 80
460 422 234 98 40 32 68
446 440 204 80 34 30 74

Pince génitale (fig. 36, C, D, E) bien plus large que haute et d'une structure complexe. IX^e^ sternite de dimensions extrêmement réduites ; se présentant en vue ventrale sous la forme d'une petite surface rectangulaire, transversale, couverte d'une rare et longue pubescence. IX^e^ tergite de dimensions également réduites ; son bord postérieur concave. Coxite hypertrophique, muni d'un long et puissant apodème subapical, dont l'extrémité, légèrement et obliquement prolongée en direction postéro-interne, reste largement séparée de son homologue par un intervalle en forme de V. Dististyle massif, légèrement coudé au milieu ; sa moitié distale, faiblement grossie et plus claire que la base, porte de nombreuses petites soies disposées en ligne. Édéage formé, d'une part, de 2 longues tiges bautement pigmentées, dessinant un V presque fermé, d'autre part, d'une partie membraneuse allongée, massive, légèrement rétrécie à la base. Branches basales des paramères peu développées, en forme de croissant, peu apparentes en vue ventrale. Branches distales plus ou moins cylindriques sur toute leur longueur, décrivant d'abord une large courbe à concavité ventrale, puis assez brusquement dirigées postérieurement ; légèrement grossies et pubescentes à leur extrémité.

Matériel examiné. Collection DT : 4 ♂, dont l'un est désigné comme holotype.

43. *Stilobezzia nyei* n. sp.

MÂLE.

Description faite comparativement à celle de *S. mahensis*. *Antenne* : Mensurations (XI-XV) : 48, 72, 104, 176, 204. *Palpe* brun. Mensurations (1-IV) : 15, 38, 46, 32.

Thorax entièrement brun noirâtre. Sur les pleures, une large bande jaunâtre en forme d'équerre, comparable à celle décrite chez la femelle sp. gamma. Le scutellum porte une 3^e^ soie, faible, entre les 2 fortes médianes. *Aile*. La tache sombre couvrant la r-m est très réduite ; celle qui se trouve dans la cellule R3 est coupée en deux par une étroite bandelette transverse moins pigmentée. Taches claires nombreuses et très apparentes, disposées comme chez la femelle sp. gamma. Mensurations : 1 235, 910, 430. *Pattes*. Hanches et trochanters du même brun noirâtre que la partie sombre des pleures. Coloration des fémurs et des tibias comparable à celle de sp. gamma. Grand peigne tibial postérieur à 8-9 dents. Épines nombreuses, réparties de la façon suivante. P1 : 3 rangées sur le fémur et 1 seule, clairsemée, sur le tibia. P2 : 2 rangées sur le fémur. P3 : 2 rangées d'éléments particulièrement vigoureux sur le fémur. Mensurations :

520 490 228 82 38 34 108
610 560 285 110 48 38 94
580 600 266 94 40 34 110

Pince génitale (fig. 37, C, D, E) noirâtre, sauf la partie distale du dististyle qui est jaunâtre. Beaucoup plus volumineuse que celle de l'espèce précédente dont elle est très proche. Quelques caractères permettent cependant de les séparer. IX^e^ tergite : bord postérieur régulièrement arrondi ; les lobes charnus et velus différemment conformés. Coxite moins massif, plus allongé et plus étroit à l'apex. Apodème non subapical mais situé à l'union des deux derniers tiers du coxite ; son extrémité plutôt prolongée antérieurement, et son bord interne concave. Les deux tiges pigmentées de l'édéage disposées

Source : MNHN, Paris

en forme de V sur leurs deux premiers tiers ; parallèles, ou même légèrement divergentes sur le dernier. Branches basales des paramères très apparentes en vue ventrale ; profondément découpées en forme de croissant sur leur bord externe. Les branches distales modérément et progressivement grossies depuis la base dans le sens dorso-ventral ; doublement recourbées en S très ouvert ; sans pubescence à l'apex.

Matériel examiné, BM, TN : 4 ♂ faisant partie de la série datée (ii-iii. 1965), sans nom de localité, groupée sous l'étiquette commune « *Stilobezzia areolaris* (K.), det. W. Wirth 76 ». L'un de ces ♂ est ici désigné comme holotype.

44. Stilobezzia pallidipes n. sp.

MÂLE.

Description faite comparativement à celle de *S. mahensis*. *Antenne* : torus brun orangé ; les articles suivants, jusqu'à XI, brun très clair ; les 4 derniers assombris. Pubescence présente sur toute la hauteur des articles XIV-XV, et beaucoup plus dense que chez les autres ♂ examinés. Mensurations (XI-XV) : 36, 60, 92, 144, 172.

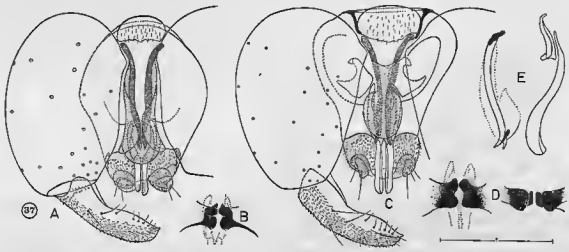

FIG. 37. — *Stilobezzia pallidipes* n. sp., ♂ (A-B) et *S. nyei* n. sp., ♂ (C-E). A : pince génitale en vue ventrale (édéage ombré). B : extrémités internes des apodèmes des coxites (paramères partiellement représentés en trait pointillé). C : pince génitale en vue ventrale (édéage ombré). D : extrémités internes des apodèmes des coxites vues sous deux angles différents (paramères partiellement représentés en trait pointillé pour l'un des schémas). E : édéage (à gauche) et branche gauche des paramères (à droite), isolés, en vue latérale (rapports respectifs non conservés). Échelle : A-E : 1 (100).

Mésonotum brun orangé ; assombri sur son bord antérieur, éclairci au niveau de la fosse présutellaire. *Scutellum* jaunâtre ; portant, comme chez l'espèce précédente, 1 soie faible entre les 2 soies médianes. *Pleures* de la même teinte que le mésonotum, à l'exception d'une petite plage claire, à limites imprécises, couvrant la moitié distale de la membrane anépisternale. *Aile* presque uniformément d'un brun très léger, avec 2 taches sombres seulement : celle de la r-m, qui déborde très légèrement cette nervure en avant et en arrière, et celle qui est située à l'extrémité de la 2e cellule radiale, assez peu pigmentée. Une seule plage claire visible, à peine marquée, à la base de la cellule R5. Mensurations : 1 075, 765, 375. *Balancier* à tige jaunâtre et bouton d'un brun léger. *Pattes*. Hanches et trochanters du même brun orangé que le mésonotum ; tout le reste entièrement et uniformément d'un jaune paille très clair, presque blanchâtre. P1 : 2-3 rangées plus ou moins complètes d'épines sur le fémur ; 1 seule sur le tibia. P2 : 1 rangée d'épines brèves, fortes et 1 autre d'épines moins fortes, sur le fémur ; aucune sur le tibia. P3 : 2 rangées d'épines fortes sur le fémur ; 1 seule sur le tibia. Mensurations :

Source : MNHN, Paris

470 438 224 88 32 38 80
588 510 300 114 41 34 .
530 560 246 95 40 36 88

Abdomen : les 2 premiers tergites d'un jaune très pâle, comme les pattes ; le reste orangé. Sternites entièrement clairs. *Pince génitale* (fig. 37, A, B) du même brun orangé que le mésonotum, sauf la moitié distale du dististyle qui est un peu plus claire. IX^e^ sternite proportionnellement moins large, et IX^e^ tergite beaucoup plus brièvement rétréci que chez l'espèce précédente dans sa partie postérieure. Coxite sensiblement de la même largeur sur toute sa hauteur, Apodème prenant naissance à l'union des deux derniers tiers du coxite ; son extrémité interne légèrement prolongée en avant et en arrière, et séparée de son homologue par un intervalle conservant la même valeur sur toute sa longueur. Branches de l'édéage dessinant un V sur leur premier quart, parallèles sur les deux quarts médians, décrivant une courbe à concavité externe, puis se rapprochant l'une de l'autre, sur le dernier quart. Branches basales des paramères moins profondément découpées sur leur bord externe que chez l'espèce précédente. Branches distales brièvement pubescentes à leur extrémité.

Matériel examiné. Collection DT : 1 ♂, holotype.

45. *Stilobezzia seychelleano* n. sp.

Mâle.

Description faite comparativement à celle de *S. mahensis*. *Antennes* perdues. *Palpe* brun clair. Mensurations (II-IV) : 32, 40, 26.

Mésonotum noirâtre. *Scutellum* noir ; 2 soies faibles entre chacune des 2 soies médianes et la soie latérale correspondante. *Pleures* brun noirâtre, avec 2 taches claires : l'une jaunâtre, triangulaire, couvrant la seule membrane anépisternale ; l'autre un peu plus sombre, diffuse, sur la zone alaire, touchant le scutellum. *Aile* : tache sombre de la r-m de taille réduite. Plages claires nombreuses, très apparentes. Bifurcation de M1 + 2 légèrement distale de la r-m. Macrotriches sur un rang bien fourni, le long du bord des cellules R4 et R5, atteignant le milieu de la cellule M1. Mensurations : 1 050, 735, 380. *Balancier* tanslucide, jaune pâle, avec un noyau central opaque. *Pattes*. Hanches et trochanters du même brun noirâtre que la partie sombre des pleures. Sur les fémurs et les tibias les variations de teintes ne sont pas fondues, mais tranchées (fig. 38, A). Aucune épine sur ces articles. Fémurs pro et métathoraciques légèrement grossis. Grand peigne tibial à 7 dents, les 2^e^ et 3^e^ étant les plus fortes. Mensurations :

446 416 252 100 40 34 .
528 520 315 122 . . .
516 516 255 102 . . .

Abdomen noir, sauf les 2 premiers sternites qui sont clairs. *Pince génitale* (fig. 38, B, C, D) noire, sauf le dististyle jaune sale. Bien que l'aspect global de cette pince soit différent de celui des 3 espèces précédentes par la forme du IX^e^ sternite en large bande transversale, son organisation générale reste comparable. Coxite 2 fois plus long que sa plus grande largeur ; apodème en position basale, puissant à la base, effilé à l'apex. Dististyle entièrement jaune brunâtre clair, sauf à l'extrême base ; plus étroit que chez les espèces précédentes et légèrement incurvé sur toute sa longueur ; portant 2 fortes soies basales et 5 à 6 apicales groupées, non alignées. Édéage plus large que haut. Branches basales des paramères plus allongées transversalement ; les branches distales beaucoup plus fortement élargies dans le sens dorso-ventral, particulièrement dans leur partie médiane.

Matériel examiné. BM, TN : 1 ♂ ici désigné comme holotype, faisant partie de la série datée (ii-iii. 1965), sans nom de localité, groupée sous l'étiquette commune « *Stilobezzia areolaris* (K.), det. W. Wirth 76 ».

Source : MNHN, Paris

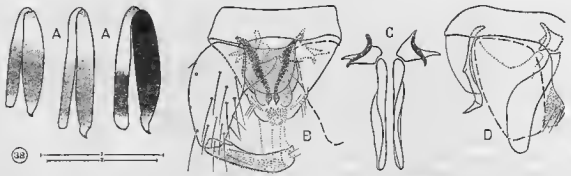

FIG. 38. — *Stilobezzia seychelleana* n. sp., ♂. A : coloration des fémurs et tibias pro, méso et métathoraciques. B : pince génitale, sans les paramères, en vue ventrale. C : paramères isolés. D : la même pince en vue latérale. Échelles : A : 1 (500) ; B-D : 2 (100).

Le groupe *areolaris* du genre *Stilobezzia* est principalement caractérisé : pour les deux sexes, par l'ornementation alaire rappelant dans une certaine mesure celle de *S. ugandae* Ingram et Macfie, 1923 ; chez le ♂, par la présence d'un puissant apodème sur les coxites, ainsi que par une conformation particulière de l'édéage et des paramères ; chez la ♀, par l'absence de sensilla trichodea majeurs sur l'article antennaire X, ainsi que par la présence, sur le 5e tarsomère de toutes les pattes, de 2 fortes épines longuement effilées et doublement recourbées en crochet à leur extrémité. Ce groupe prend place dans la section 7 définie par Clastrier (1976).

A en juger par le nombre d'espèces reconnues pour la vingtaine de spécimens examinés, les Iles Seychelles paraissent constituer un centre de spéciation important pour ce groupe. Mais en raison du petit nombre de spécimens revenant à chacune de ces espèces, du mauvais état de la plupart d'entre eux, en l'absence aussi d'affinités suffisamment marquées entre les représentants de l'un et l'autre sexes, nous n'avons procédé à aucun appariement, même pour *S. nyei* (♂) et *S.* sp. gamma (♀), qui appartiennent sans doute à une seule et même espèce. Pour les mêmes raisons, n'ont pas été décrites les 2 ♀ associées aux 2 ♀ de *S. areolaris* (BM, PSTE : 1 ♀ n° 120 ; Cambridge : 1 ♀ n° 112), qui diffèrent de cette dernière et représentent vraisemblablement elles-mêmes 2 espèces distinctes.

S. areolaris se sépare de tous ses congénères examinés par la teinte uniforme des fémurs et des tibias, le fémur postérieur étant largement assombri à l'apex. Et la seule espèce de ce groupe connue du continent africain, *S. nasicae* De Meillon, 1959, se différencie de l'ensemble du matériel étudié par les caractères suivants. Aile : une seule tache, sur la r-m ; pas de macrotriches. Pattes : fémurs bruns, le reste plus clair ; présence, sur le tibia antérieur, d'une projection en forme de corne extrêmement développée.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

Austen E. E., 1912. — Notes on African blood-sucking Midges (Family Chironomidae, Subfamily Ceratopogoninae) with descriptions of new species. *Bull. ent. Res.*, 3 : 99-108, 1 pl.

Caeiro V. M. P., 1961. — Contribuição para o estudo das espécies angolanas do género *Culicoides* Latreille, 1809. Junta de Invest. ultramar, *Estudos, Ensaios e documentos* nº 86, Lisboa, 17-359, 59 pl.

Carter H. F., 1919. — New West African Ceratopogoninae. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 12, 289-302, 1 pl.

Carter H. F., 1921. — A revision of the Genus *Leptoconops*, Skuse. *Bull. ent. Res.*, 12 : 1-28.

Carter H. F., Ingram A. et Macfie J. W. S., 1920. — Observations on the Ceratopogonine Midges of the Gold Coast with descriptions of new species. Part II. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 14 : 211-274, 2 pl.

Carter H. F., Ingram A. et Macfie J. W. S., 1921. — Observations on the Ceratopogonine Midges of the Gold Coast with descriptions of new species. Part III. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 14 : 309-331.

Chan K. L. et LeRoux E. J., 1971. — Nine new species of *Forcipomyia* (Diptera : Ceratopogonidae) described in all stages. *Canadian Entom.*, 103 : 729-762.

Chanthawanich N. et Delfinado M. D., 1967. — Some species of *Leptoconops* of the Oriental and Pacific Regions (Diptera ; Ceratopogonidae). *Jl Med. Entom.*, 4 : 294-303.

Clastrier J., 1958a. — Notes sur les Cératopogonidés. IV. Cératopogonidés d'Afrique occidentale française. *Arch. Inst. Pasteur*, Algérie, 36 : 192-258.

Clastrier J., 1958b. — Notes sur les Cératopogonidés. V. Cératopogonidés d'Afrique occidentale française (2). *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 36 : 487-505.

Clastrier J., 1959a. — Notes sur les Cératopogonidés. VII. Cératopogonidés d'Afrique occidentale française (4). *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 37 : 340-383.

Clastrier J., 1959b. — Notes sur les Cératopogonidés. VIII. Cératopogonidés de l'Ile de La Réunion. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 37 : 412-446.

Clastrier J., 1961. — Diptera Ceratopogonidae, *in* Le Parc national du Niokolo-Loba (2). *Mém. I.F.A.N.*, nº 62 : 257-272.

Clastrier J., 1976. — Étude systématique du genre *Stilobezzia* (Dipt. Ceratopogonidae). *Ann. Soc. ent. Fr.* (N.S.), 12 : 567-578.

Clastrier J. et Coluzzi M., 1973. — *Leptoconops* (*Leptoconops*) *bezzii* (Noè, 1905) et *Leptoconops* (*Leptoconops*) *noei* n. sp. (Diptera, Ceratopogonidae). *Parassitologia*, 15 : 47-77.

Clastrier J. et Wirth W. W., 1961. — Notes sur les Cératopogonidés. XII. Cératopogonidés de la région étbiopienne. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 39 : 190-238.

Clastrier J. et Wirth W. W., 1977. — The *Leptoconops kerteszi* complex in North America (Diptera : Ceratopogonidae) *U.S.D. A., Tech. Bull.* nº 1573, 58 p.

Colaço A. T. F., 1946. — Study trip to the Union of South Africa. Some *Culicoides* of the Transvaal. *An. Inst. Med. trop.*, Lisboa, 3 : 235-266.

Das Gupta S. K. et Wirth W. W., 1968. — Revision of the Oriental Species of *Stilobezzia* Kieffer (Diptera, Ceratopogonidae). *U. S. Nat. Mus. Bull.*, nº 283, 149 p.

Debenham M. L., 1971. — Australasian Ceratopogonidae (Diptera, Nematocera). Part XV. The genus *Alluaudomyia* Kieffer in Australia and New Guinea. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, 96 : 128-174.

De Meillon B., 1936. — Soutb African Ceratopogonidae. Part II. Some new and unrecorded species. *Publ. Sth Afr. Inst. Med. Res.*, 7 : 141-207.

Source : MNHN, Paris

De Meillon B., 1939. — Notes on Ceratopogonidae (Dipt. Nematocera) from Southern Africa. *Jl. entom. Soc. Sthn Africa*, 1 : 9-25.

De Meillon B., 1943. — Simuliidae and Ceratopogonidae (Dipt., Nematocera) from the colony of Moçambique. Estaçao antimalárica de Lourenço Marques. 27 p., 2 pl.

De Meillon B., 1961. — The Madagascan Ceratopogonidae. *Rev. Entom. Moçambique*, 4 : 37-64.

Dessart P., 1961. — Contribution à l'étude des Ceratopogonidae (Diptera) (II). Révision des *Forcipomyia* congolais décrits par le Dr Goetghebuer. *Bull. Ann. Soc. R. Entom. Belgique*, 97 : 315-376.

Dessart P., 1962. — Contribution à l'étude des Ceratopogonidae (Diptera) (III). Quelques nouvelles synonymies de *Forcipomyia* africains. *Bull. Ann. Soc. R. Entom. Belgique*, 98 : 67-70.

Dessart P., 1963. — Contribution à l'étude des Ceratopogonidae (Diptera) (VII). Tableaux dichotomiques illustrés pour la détermination des *Forcipomyia* africains. *Mém. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, 2e sér., fasc. 72, 153 p., 16 pl.

Edwards F. W., 1923. — Diptera Nematocera from Rodriguez Island (with an Introductory Note by Hugh Scott). *Ann. Mag. nat. Hist.*, Ser. 9, 12 : 330-337.

Fielder O. G. H., 1951. — The South african biting midges of the genus *Culicoides* (Ceratopogonid., Dipt.). *Onderstepoort Jl Vet. Res.*, 25 : 3-33.

Haeselbarth E., 1975. — Zur Kenntnis von *Bezzia africana* and verwandten Gnitzen-Arten aus der Athiopischen Region (Diptera : Ceratopogonidae). *Entom. Germanica*, 1 : 352-370.

Ingram A. et Macfie J. W. S., 1921. — West African Ceratopogoninae. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 15 : 313-376, 1 pl.

Ingram A. et Macfie J. W. S., 1922. — West African Ceratopogoninae, Part II. *Ann. trop. Med. Parasit.* 16 : 243-282.

Ingram A. et Macfie J. W. S., 1923. — Notes on some African Ceratopogoninae. *Bull. ent. Res.*, 14 : 41-74, 1 pl.

Ingram A. et Macfie J. W. S., 1924. — Notes on some African Ceratopogoninae-species of the genus *Forcipomyia*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 18 : 533-593.

Johannsen O. A., 1931. — Ceratopogonidae from the Malayan Subregion of the Dutch East Indies. *Arch. f. Hydrob.*, Suppl. 9, 403-448, 5 pl.

Johannsen O. A., 1943. — A generic synopsis of the Ceratopogonidae (Heleidae) of the Americas, a bibliography, and a list of the North American species. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 36 : 763-791.

Kieffer J. J., 1911. — nº XV. — Diptera, Chironomidae. Der Seychellen-Inseln, aus der Sammlung von Mr H. Scott. *Trans. Linn. Soc. London*, 2 sér., 14 : 331-366, 1 pl.

Kieffer J. J., 1914. — South African Chironomidae (Diptera). *Ann. South Afr. Mus.*, London, 10 : 259-270.

Kieffer J. J., 1917. — Chironomides d'Amérique conservés au Musée national Hongrois de Budapest. *Ann. Mus. nat. Hung.*, 15 : 292-364.

Kieffer J. J., 1921. — Chironomides de l'Afrique équatoriale (1re partie) *Ann. Soc. entom. Fr.*, 90 : 1-56, 2 pl.

Lambrecht F. L., 1970. — New records of blood-sucking Insects from Seychelles Islands, Indian Ocean. *Ann. entom. Soc. Amer.*, 63 : 1776-1777.

Laurence B. R. et Mathias P. L., 1972. — The biology of *Leptoconops* (*Styloconops*) *spinosifrons* (Carter) (Diptera, Ceratopogonidae) in the Seychelles Islands, with descriptions of the immature stages. *Jl med. Entom.*, 9 : 51-59.

Loew H., 1866. — Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria sexta. *Berlin. Entom. Zeitschr.*, 9 : 127-186.

Macfie J. W. S., 1924. — On some Egyptian Ceratopogoninae. *Bull. entom. Res.*, 15 : 61-67.

Macfie J. W. S., 1932. — New Zealand biting Midges (Diptera, Ceratopogonidae). *Ann. trop. Med. Parasit.*, 26 : 23-53.

Macfie J. W. S., 1934. — Report on a collection ol Ceratopogonidae Irom Malaya. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 28 : 177-194.

Macfie J. W. S., 1938. — Notes on Ceratopogonidae (Diptera). *Proc. R. entom. Soc. London*, 7 : 157-166.

Source : MNHN, Paris

Macfie J. W. S., 1940. — The Genera of Ceratopogonidae. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 34 : 13-30.

Meigen J. W., 1818. — Systematische Beschreibung der bekannten europaischen zweiflugeligen Insekten, 1, 333 p., 11 pl., Aachen.

Saunders L. G. 1956. — Revision of the genus *Forcipomyia* based on characters of all stages (Diptera, Ceratopogonidae). *Canad. Jl Zool.*, 34 : 657-705.

Tillyard R. J., 1926. — The Insects of Australia and New Zeeland, Sydney, 560 p.

Tokunaga M., 1940a. — Ceratopogonidae and Chironomidae from the Micronesian Islands with biological Notes by Teiso Esaki. *Philipp. Jl. Sci.*, 71 : 205-230, 3 pl.

Tokunaga M., 1940b. — Biting Midges from Japan and Neighbouring countries, including Micronesian Islands, Manchuria, Nortb China and Mongolia (Diptera, Ceratopogonidae). *Tenthredo*, 3 : 101-186.

Tokunaga M., 1959. — New Guinea Biting Midges (Diptera, Ceratopogonidae). *Pacific Insects*, 1 : 177-313.

Tokunaga M., 1962. — Biting Midges of the Ryukyu Islands (Diptera, Ceratopogonidae). *Pacific Insects*, 4 : 153-217.

Tokunaga M., 1963. — New Guinea Biting Midges (Diptera : Ceratopogonidae), 3. *Pacific Insects*, 5 : 211-279.

Tokunaga M. et Murachi E. K., 1959. — Diptera : Ceratopogonidae, *in* Insects of Micronesia, vol. 12, fasc. 3, 434 p., Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, Ed.

Williston S. W., 1896. — X1. On the Diptera of St Vincent. Part 111. (West Indies). *Trans. entom. Soc. London*, 253-446, 7 pl.

Wirth W. W., 1965. — Family Ceratopogonidae, *in* A. Stone et al. : A Catalogue of Diptera of America North of Mexico, U.S. Dept. agr., Handbook 276, 121-142.

Wirth W. W., 1972. — The neotropical *Forcipomyia* (*Microhelea*) species related to the carterpillar parasite *F. fuliginosa* (Diptera, Ceratopogonidae). *Ann. entom. Soc. Amer.*, 65 : 564-577.

Wirth W. W., 1974. — 14. Family Ceratopogonidae, *in* A catalogue of the Diptera of the Americas soutb of the United States. São Paulo, Museu de Zoologia, Univ. São Paulo, 14 : 1-89.

Wirth W. W., 1976. — A new species and new records of *Dasyhelea* from the Tonga Islands and Samoa (Diptera : Ceratopogonidae). *Proc. Hawaiian entom. Soc.*, 22 : 381-384.

Wirth W. W. et Beaver R. A., 1979. — The *Dasyhelea* biting Midges living in Pitchers of *Nepenthes* in Southeast Asia (Diptera, Ceratopogonidae). *Ann. Soc. entom. Fr.* (N.S.), 15 : 41-52.

Wirth W. W. et Debenham M. L., 1977. — *Hebetula*, a new genus of the predaceous midge tribe *Sphaeromiini* (Diptera : Ceratopogonidae). *Proc. entom. Soc. Washington*, 79 : 281-283.

Wirth W. W., De Meillon B. et Haeselbarth E., 1980. — 10. Family Ceratopogonidae, *in* R. W. Crosskey, Catalogue of the Diptera of Afrotropical Region, 150-174, British Museum (N.H.), London, Ed.

Wirth W. W. et Marston N., 1968. — A method for mounting small Insects on microscope slides *in* Canada basalm. *Ann. entom. Soc. Amer.*, 61 : 783-784.

Wirth W. W. et Messersmith D. H., 1977. — Notes on the biting midges of the Seychelles (Diptera : Ceratopogonidae). *Proc. entom. Soc. Washington*, 79 : 293-309.

Wirth W. W. et Navai S., 1978. — Terminology of some antennal sensory organs of *Culicoides* biting midges (Diptera : Ceratopogonidae). *Jl. med. Entom.*, 15 : 43-49.

Wirth W. W. et Ratanaworabhan N. C., 1972. — A new genus of biting midge from California related to *Neurohelea* Kieffer (Diptera, Ceratopogonidae). *Pan Pacific Entom.* 48 : 244-245.

Wirth W. W. et Soria S. de J., 1975. — A new neotropical *Forcipomyia* midge closely related to *F.* (*F.*) *genualis* (Loew) (Diptera : Ceratopogonidae). *Revista Theobroma*, 5 : 19-27.

distribué le 25 octobre 1983.

Source : MNHN, Paris

BIBL. DU
MUSEUM
PARIS

Dépôt légal : Octobre 1983.

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 009 T 13

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Série A, Zoologie

Derniers volumes parus :

T. 119 — Enquête d'épidémiologie écologique sur la schistosomose à *schistosoma mansoni* en Guadeloupe (Antilles françaises), par Yves J. Golvan, Claude Combes, Jacques Euzeby & Bernard Salvat. 1981.

T. 120 — Développement, rudimentation et régression de l'œil chez les Opilions (Arachnida). Recherches morphologiques, physiologiques et expérimentales, par Arturo Munoz-Cuevas. 1981.

T. 121 — Les Syphaciinae (Oxyuridae) parasites de Sciuridés. Évolution des genres *Syphatineria* et *Syphabulea*, par Jean-Pierre Hugot. 1981.

T. 122 — Étude anthropologique de quatre squelettes de Kader des monts Anémalé (Inde), par Suzanne de Felice. 1981.

T. 123 — Deuxième symposium sur la spécificité parasitaire des parasites de Vertébrés, 13-17 avril 1981. 1982.

T. 124 — Révision des Cératocanthides (Coleoptera scarabaeoidea) d'Amérique du Sud, par Renaud Paulian. 1982.

T. 125 — Ascidies antarctiques et subantarctiques : morphologie et biogéographie par Claude et Françoise Monniot. 1983.

A paraître :

T. 127 — Contribution à l'étude des Oiseaux de Polynésie orientale, par D. T. Holyoak & J. C. Thibault

Source : MNHN, Paris

14 NOV 1983

PUBLICATIONS DES LABORATOIRES DU MUSÉUM

En vente à l'adresse de chaque laboratoire

Adansonia. Laboratoire de Phanérogamie, 16, rue de Buffon, 75005 Paris.

Alexanor. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.

Annales de Paléontologie (Vertébrés et Invertébrés). Laboratoire de Paléontologie, 8, rue de Buffon, 75005 Paris.

Annales de la Société Entomologique de France. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Annuaire des Arachnologistes mondiaux. Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.

Annuaire des Myriapodologistes mondiaux. Laboratoire de Zoologie (Arthropodes).

Bulletin d'Écologie. Laboratoire d'Écologie générale, 4, avenue du Petit Château, 91800 Brunoy.

Bulletin de Liaison des Musées d'Histoire naturelle. Inspection générale des Musées d'Histoire naturelle de Province, Service national de Muséologie, 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

Bulletin de la Société Entomologique de France. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Bulletin de la Société d'Ethnozoologie et d'Ethnobotanique. Laboratoire d'Ethnobotanique et d'Ethnozoologie, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

Cahiers des Naturalistes. Laboratoire de Zoologie (Vers), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.

Cahiers de Paléontologie. Laboratoire de Paléontologie.

Cryptogamie (Mycologie, Algologie, Bryologie et Lichénologie). Laboratoire de Cryptogamie, 12, rue de Buffon, 75005 Paris.

Cybium. Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

Entomologiste (L'). Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Faune de Madagascar. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Flore du Cambodge, du Laos et du Viet-Nam. Laboratoire de Phanérogamie.

Flore du Cameroun. Laboratoire de Phanérogamie.

Flore du Gabon. Laboratoire de Phanérogamie.

Flore de Madagascar et des Comores. Laboratoire de Phanérogamie.

Flore de la Nouvelle Calédonie et Dépendances. Laboratoire de Phanérogamie.

Index Seminum. Service des Cultures, 43, rue de Buffon, 75005 Paris.

Journal d'Agriculture traditionnelle et de Botanique appliquée. Laboratoire d'Ethnobotanique et d'Ethnozoologie.

Mammalia. Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux), 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Objets et Mondes. Laboratoire d'Ethnologie. Musée de l'Homme, Palais de Chaillot, place du Trocadéro, 75116 Paris.

Revue d'Écologie et Biologie du Sol. Laboratoire d'Écologie générale.

Revue française d'Entomologie. Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée.

Revue internationale Acarologia. Laboratoire de Zoologie (Arthropodes).

Revue de Nématologie, Laboratoire de Zoologie (Vers).

Source : MNHN, Paris